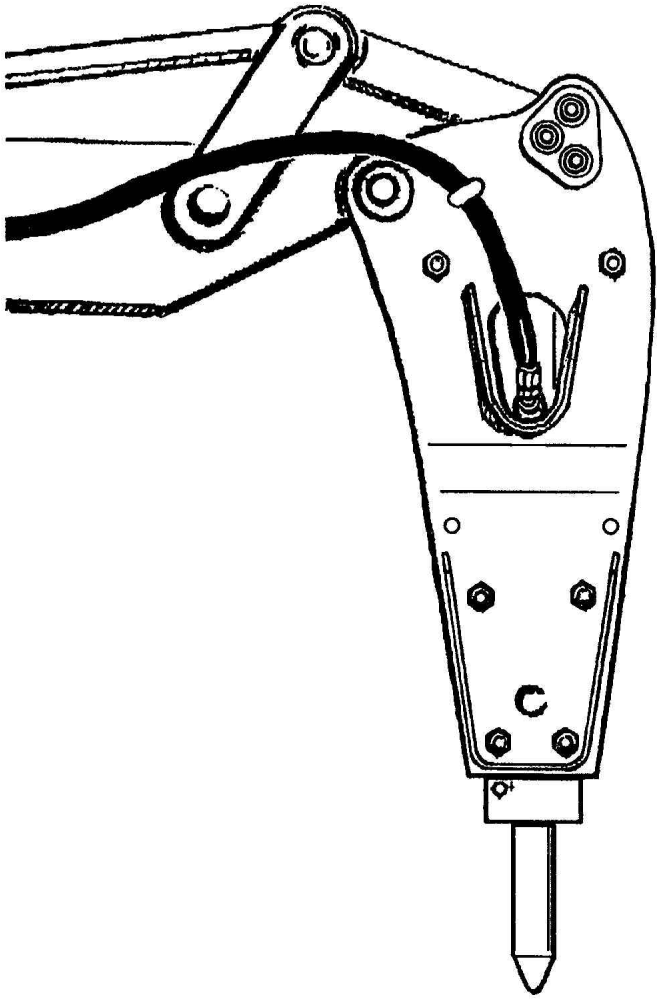
Model 130 Manual

Parts, Safety, Operation & Maintenance

Form No. M1011-POMS

Revision 3



November 1999

Quick Reference Parts

Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	
200	86404241	87770	1	Strike piston	Piston de frappe
210	86404225	87768	1	Cylinder	Cylindre
260	86396371	85572	1	Upper chuck bushing	Douille supérieure
270	86396389	85573	1	Lower chuck bushing	Douille inférieure
280	86271566	31069	2	Tool retaining pin	Axe de retenue
340	86377611	80930	1	Bushing retaining pin	Axe lisse
310	86230059	6178	1	Grease fitting	Graisseur
370	86404258	87771	4	Side rod bolt	Vis d'assemblage
380	86396397	85574	4	Side rod nut	Ecrou
490	86421849	93234	1	Moil point	Broche pic
	86421856	93236	1	Chisel	Broche burin
	86404159	87753	1	Seal kit	Pochette rechange
	86395365	85340	1	M.P. Diaphragm	B.P. Membrane d'accumulateur
	86422045	91409	1	H.P. Diaphragm	H.P. Membrane d'accumulateur
	86265048	26428	1	Inflating screw	Vis de gonflage
	86241403	14826	1	Inflating ring	Bague BS

Quick Reference Torques

	Part Number	Ref #	DESCRIPTION	
Assembly Side Rods				
	86404258	87771	Side rod bolt	Pull the nuts to 145 ft-lbs in a crisscross
	86396397	85574	Nut	pattern. Next, pull two more flats.
Side Plate Bolts				
Middle row			Bolts 1”	125 ft-lbs.
All other			Bolts 1”	300 ft-lbs.
Bracket Cap Bolts				
		27719	Fixing cap bolts	230 ft-lbs.
Accumulators				
	86408754	89078	M.P. accumulator	190 psi charge pressure
	95687539	58334	Bolts	220 ft-lbs.
	86410461	89496	Bolts	220 ft-lbs.
	86399854	86437	H.P. accumulator	510 psi charge pressure
	95302592	86438	Accumulator bolts	110 ft-lbs.
	86265048	26428	Inflation screw	16 ft-lbs.

Forward	Avant Propos	4
Safety	Securite	S1
Ten Commandments	Dix Commandements	O2
Overall Dimensions	Encombrement	O3
Technical Specifications	Caracteristiques Techniques	O4
Mounting	Montage	O7
Tool Mounting	Montage de Outil	O9
Operation & Adjustment	Utilisation & Reglage	O10
Maintenance	Maintenance	O13
Under Water Operation	Sous - Marine les Fonctionnements	O14
Tool Guide	Guide Outil	O15
Parts List	Pieces Detachees	P3
Accessories	Accessoires	P6
Trouble Shooting	Incidents Techniques	M1
Disassembly	Démontage	M4
Accumulator	Accumulateur	M8
Assembly	Remounting	M15
Helicoils	Filets rapportés	M18

FOREWORD

The contents of this manual are considered to be proprietary and confidential to TRAMAC and should not be reproduced without prior written permission from TRAMAC.

Nothing contained in this document is intended to extend any promise, warranty or representation, expressed or implied, regarding the TRAMAC products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale of products shall be in accordance with the standard terms and conditions of sale of such products, which are available upon request.

This manual contains instructions and technical data to cover all routine operations and scheduled maintenance tasks by operation and maintenance staff. Major overhauls are outside the scope of this manual and should be referred to an authorized TRAMAC service department.

The design specification of this machine has been certified as complying with E.C. directives. Any modification to any part is absolutely prohibited and will result in the CE certification and marking being rendered invalid.

TRAMAC reserves the right to make changes and improvements to products without notice and without incurring any obligation to make such changes or add such improvements to products sold previously.

AVANT PROPOS

Le contents de ce manuel est considéré comme appartenant à TRAMAC et comme confidentiel, il ne doit pas être reproduit sans l'autorisation écrite préalable de la société TRAMAC

Aucun élément du contenu de ce document n'est entendu comme représentant aucune promesse, garantie, ni représentation, ni explicates, ni implicites, eut égard aux produits TRAMAC qui y sont décrits. Toute garanties de cette nature ou tout autres termes et conditions de vente des produits, doivent être conformes aux termes et conditions standard de vente de la société TRAMAC, termes et conditions que l'on pourra obtenir sur demande.

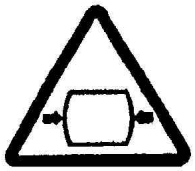
Ce manuel contient des instructions et des données qui couvrent toutes les opérations et les tdches de maintenance régulière à effectuer par le personnel d'exploitation et de maintenance. Les révisions générales sortent du cadre de ce manuel et doivent être renvoyées à un service d'entretien agréé TRAMAC.

Les spécifications de cet appareil ont été homologuées comme étant conformes aux directives de la CEE. Toute modification dune pièce quelconque est absolument interdite et auralt pour conséquence l'invalidation de I'homologation CE.

La société TRAMAC se réserve le droit d'apporter des modifications ou d'ajouter des perfectionnements aux produits sans préavis et sans encourir en quoi que ce soit l'obligation d'apporter de telles modifications ni d'ajouter de tels perfectionnements aux produits vendus antérieurement.

WARNING!

ATTENTION!



WARNING! - Pressurized component or system.

ATTENTION! - Composant ou systéme sous pression

WARNING! - Pressurized vessel (accumulator).

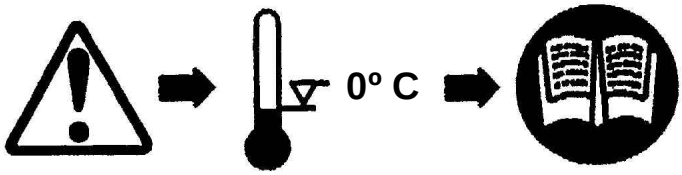
ATTENTION! - Récipient sous pression (accumulateur)

Lifting point.

Point de levage.

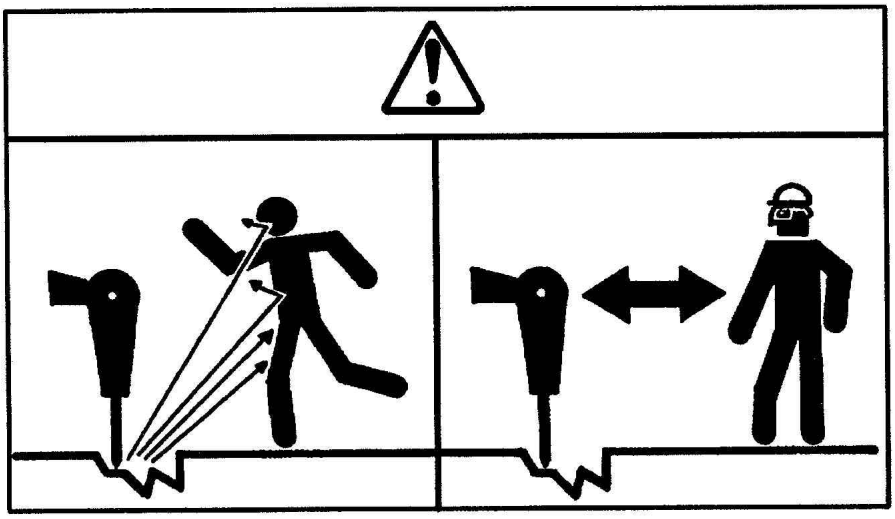
WARNING! - Consult the operation and
maintenance manual before beginning any maintenance.

ATTENTION! - Consulter le manuel d'utilisation et d'entretien avant d'entreprendre toute interventions.



WARNING! - For operating temperature below 0º C, consult the operation and maintenance manual.

ATTENTION! - Pour l'utilisation en dessous de 0º C, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien.



WARNING!
- Risk of flying chips of rock
- Keep clear, wear a helmet and safety glasses.

ATTENTION!
- Risques de projections
- Rester à distance, porter un casque et des lunettes de sécurité.

SAFETY

WARNINGS

"Warnings" call attention to instructions which must be followed precisely to avoid injury or death.

CAUTION

"Caution" calls attention to instructions which must be followed precisely to avoid damaging the product, process or its surroundings.

NOTES

Notes are used for supplementary information.

SAFETY PRECAUTIONS

All mechanical equipment can be dangerous if in bad condition or when used without care.

Ensure that the operator reads and understands the decals and consults the manuals before maintenance or operation.

Ensure that the operation and maintenance manual remains at operator's disposal.

Ensure that maintenance personnel are adequately competent and have read the maintenance manuals.

Safety is not only a matter of warnings. Every time the operator is working with the breaker, the operator must be able to foresee any risks and know how to avoid them.

Never undertake a new job or maintenance operation without being sure you and other people in the environment will be safe.

SECURITE

ATTENTION

L'indication "ATTENTION" précise que les instructions doivent être suivies absolument pour éviter tout accident grave.

PRECAUTIONS

L'indication "PRECAUTION" précise que les instructions doivent être suivies absolument pour éviter d'endommager le produit, la procédure ou son environnement.

NOTES

L'indication "NOTE" donne des compléments d'information.

PRECAUTION POUR LA SECURITE

Tous les appareils mécaniques peuvent être dangereux s'ils sont utilisés sans précautions ou s'ils sont en mauvais état d'entretien.

Vérifier que l'opérateur lise et comprenne les étiquettes, consulte les manuels avant toute opération et maintenance.

Assurer vous que le manuel d'exploitation et de maintenance reste à la disposition de l'utilisateur.

Assurer vous que les personnels sont formés dune manière adéquate, qu'ils sont compétents et qu'ils ont lu les manuels de maintenance.

La sécurité n'étant pas uniquement une affaire d'instructions, chaque fois que l'opérateur travaille avec un brise roche, il doit penser aux risques qui peuvent survenir en cours de travail et prévoir les moyens de les éviter.

Ne jamals commencer un travail ou une opération de maintenance sans être certain que vous et les personnes alentours resteront en sécurité.

GENERAL INFORMATION

A rock breaker is an accessory for mini-excavators, backhoes or other excavators according to the model.

The operator must have the necessary knowledge and must be allowed to operate such carriers.

The operator must know the safety instructions concerning the carrier and comply with them.

In addition to the usual safety equipment, such as helmet and safety shoes, the operator will, if need be, have available:
- Safety glasses, industrial gloves, dust mask and ear protector.

Ample, loose clothing, watches, bracelets can in some circumstances be dangerous.

The operator will not absorb any alcoholic drinks or medicine liable to generate sleepiness.

It is imperative to be informed and comply with all local laws and regulations concerning the breakers and their use.

MOUNTING ON CARRIER

Each model of breaker is suited to a specific carrier.

The operator must be informed of the technical instructions given by the manufacturer, such as carrier minimum weight, working pressure, flow rate, hoses, dimensions and connection to carrier's hydraulic circuit.

Failure to follow these instructions could result in permanent damage to the hydraulic hammer!

INFORMATIONS GENERALES

Un brise roche est un accessoire adaptable aux mini-pelles, tracto-pelles ou pelles hydrauliques selon le modéle.

L'opérateur doit avoir acquis les connaissances nécessaires et doit être autorisé à conduire de tels engins porteurs,

Il doit s'informer des consignes de sécurité propres à l'engin porteur et les respecter.

En plus de l'équipement de sécurité habituel (casque, chaussures de sécurité), l'opérateur devra, si la nature des travaux l'impose, se munir d'équipements tels que:
- Lunettes et gants de protection, masque anti - poussières, casque anti - bruit, etc.

Les vêtements amples, flottants, les bracelets montre et autres sont à proscrire car dangereux en certaines circonstances.

L'opérateur ne doit pas absorber de boisson alcoolisée ni de médicament provoquant la somnolence pendant le travail.

Il est par allieurs impératif de prendre connaissance et de respecter les règlements locaux concernant les brise roches et leur utilisation sur chantier.

MONTAGE SUR PORTEUR

Chaque modèle de brise roche est adapté à un type d'engin porteur.

L'opérateur dolt prendre connaissance des prescriptions d'utilisation fournies par le constructeur du porteur, telles que:
- Poids minimum du porteur, pression d'utilisation, débit, dimensionnement des flexibles et raccordement au circuit hydraulique du porteur.

Le non respect de cos prescriptions peut endommager gravement le brise roche!

When someone helps to install the breaker, make sure any hand signals will be well understood.

Lorsque un aide participe au montage du brise roche, s'assurer que les instructions données par gestes soient blen comprises.

Unexpected boom movements when installing the breaker could result in hand injury:
- Be sure the carrier is immobile and stable.
- Keep your hands clear when moving the boom end between fixing plates.
- Do not use your fingers to "feel" pin alignment.

Un mouvement inattendu du bras de pelle lors du montage du marteau, peut être la cause d'accident aux mains:
- S'assurer que le porteur est immobile et stable.
- Ne pas laisser les mains à proximité lors de la descente de l'extrémité du bras entre les plaques de fixation.
- Ne pas véritier l'alignement des passages d'axes avec les doigts.

When connecting the breaker hoses to the carrier circuit, be sure the circuit is not under pressure (check that the hydraulic tank is not pressurized) or at high temperature.

Lors du raccordement du brise roche au circuit hydraulique du porteur, s'assurer que le circuit nest pas sous pression (penser au réservoir pressurisé) ou à température élevée.

The carrier engine must be stopped.

Le moteur de l'engin porteur dolt être arrêté.

Check that HP and LP return hoses are well connected.

Veillez à ce que les flexibles d'alimentation et de retour soient correctement branchés.

Take all necessary steps to prevent oil leakages when connecting the breaker.

Prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter au maximum les pertes d'huiles lors du branchement du brise roche.

HYDRAULIC FLUIDS

FLUIDE HYDRAULIQUE

Hydraulic fluids and lubricants can be dangerous to health if not used properly.

Les huiles hydrauliques et lubrifiants peuvent être dangereux pour la santé s'ils sont utilisés incorrectement.

Avoid ingestion, skin contact and inhalation.

Ne pas avaler, mettre en contact avec la peau, ni Inhaler les émanations.

Safety data sheets for oil and lubricants should be obtained from the lubricant supplier.

Les fiches de paramètres de sécurité pour les huiles et lubriflants doivent être obtenues auprès du fournisseur.

Should hydraulic oil come into contact with eyes, rinse them abundantly and consult a doctor.

Si de l'huile hydraulique entre en contact avec les yeux, rincer les abondamment et consulter un médecin.

Should hydraulic oil come into contact with skin, wash it off immediately.

Nettoyer immédiatement la peau si de l'huile entre en contact avec celle-ci.

Fine jets of hydraulic fluids at high pressure can penetrate the skin causing serious injury.
- Be sure the circuit is not under pressure prior to any intervention.
- Do not use your hand to check for hydraulic fluid leakages.
- If hydraulic fluid penetrates the skin, get medical help immediately.

Les jets d'huile hydraulique sous pression peuvent pénétrer la peau et provoquer de graves blessures.
- Ne jamais intervener sur un circuit hydraulique sous pression.
- Ne jamais utiliser la main pour chercher une fuite.
- Si de l'hulle hydraulique pénètre sous la peau, consulter immédiatement un médecin.

HYDRAULIC ACCUMULATOR

ACCUMULATEUR HYDRAULIQUE

Rock breakers incorporate one or two hydraulic accumulators containing nitrogen under pressure.

Les brises roches comprennent 1 ou 2 accumulateurs qui contiennent de l'azote sous pression.

Never attempt to open the accumulator covers.

Ne jamais démonter les couvercies d'accumulateurs.

If an accumulator needs to be repaired, contact your TRAMAC distributor.

Si une intervention est nécessaire sur un accumulateur, consulter votre distributeur TRAMAC le plus proche.

OPERATION

UTILISATION

If the carrier is in a work area where there are risks of falling objects or rocks, the cabin must be equipped with an approved FOPS protection.

S'il y a un risque de chutes d'objets ou de blocs dans la zone de travail, la cabine de l'engin porteur doit être équipée d'un système de protection homologué "FOPS'.

Prior to starting work, the operator will make sure there are no buried electricity, gas or water pipes or lines.

Avant le démarrage de travaux l'opérateur doir s'informer, de tous passages de conduites d'é1ectricité, gaz, eau ou autres présentant un danger, dans sa zone d'intervention.

The operator must take every step to illuminate or light up his working area and permanently take care of ground stability.

L'opérateur doit prendre si nécessaire toutes précautions, pour signaler ou éclairer sa zone de travail et s'assurer en permanence de la stabilité du terrain sur lequel l'engin porteur doit évoluer.

The rock breaker will be used on a clear working area oriented in such a way, that inevitable rock chips produced by the contact of the tool with the ground are not dangerous for the operator or any bystanders.

Le brise roche doit être utilisé sur une aire de travail dégagée avec une orientation telle que les inévitables éclats de roche, produits par le contact de l'outil avec le terrain, soient sans danger pour le voisinage et l'opérateur.

Stand clear from a breaker in operation.

Ne pas rester à proximité du brise roche en fonctionnoment.

It is highly recommended to have a protection grid in front of the excavator and in all places where special care and safety are necessary.

Il est vivement recommandé de prévoir une grille de protection devant le poste de conduite de l'engin porteur et tous les endrolts indispensables à la sécurité de l'environnement immédiat du chantier.

Depending on the job done with the breaker, a large quantity of dust could be produced.
- Avoid inhalation.
Use water spraying to drop dust.

Pendant l'utilisation du brise roche, principalement en démolition, une quantité importante de poussibres peut être produite.
- Ne pas inhaler.
Utillser de l'eau pour abattre les poussières.

Do not use the breaker for any other application than what it is intended for: Splitting blocks, digging trenches, demolition and excavations.

Ne pas se servir du brise roche hydraulique autrement que pour les applications prévues casse de blocs, travaux de tranchées, fouilles, démolitions.

Never use the breaker as a lever.

Ne pas utiliser le marteau comme levier.

Never use the breaker to lift loads.

Ne pas utiliser le marteau pour soulever des charges.

Using a rock breaker without tool retaining pins is forbidden. Do not use any tools other than those recommended by the manufacturer.

L'emploi d'un brise roche hydraulique sans claveftes de retenue d'outil est interdit. Ne pas utiliser d'autres outils que ceux prévus par le constructeur.

After a certain working time the rock breaker temperature could be high. Therefore, avoid all contact with any parts until it has completely cooled down and the pressure relieved in the hydraulic circuit.

La température du brise roche après le travail peut être élevée: Eviter tout contact avec les pièces du brise roche, attendre le refroidissement complet de ces dernières et la décompression totale des circuits hydrauliques.

Should the tool be changed, wait for cooling and use proper gloves to protect your hands.

En cas de changement d' outil, attendre que la broche soit refroidie et se protéger les mains avant toute intervention.

CAUTION : The vibrations of the breaker exceed 2,5 m/s2.

ATTENTION: Les vibrations sur l'apparell dépassent 2,5 m/s2.

Do not touch the rock breaker while it is in operation. Do not leave any object on the breaker.

Ne pas toucher le brise roche en fonctionnement, ni laisser aucun objet sur le brise roche.

MAINTENANCE AND REPAIRING

All components, accessories, pipes and connectors added to the rock breaker should be:

- Of good quality, procured from a reputable manufacturer and, wherever possible, be of a type approved by TRAMAC.

- Compatible with the breaker maximal working pressure.

- Accompanied by instructions for safe installation, operation and maintenance.

When replacing HP and return hoses use only hoses compatible with the maximum working pressure, equipped with crimped end fittings.

The use of spare parts other than those included in the TRAMAC approved parts list may create hazardous conditions over which TRAMAC has no control. Therefore, TRAMAC cannot be held responsible for equipment on which non-approved spare parts are installed.

MAINTENANCE ET REPARATION

Tous les composants, accessoires, tuyauteries et connecteurs ajoutés au brise roche doivent être:

- De bonne qualité, produits par un fabricant de bonne réputation et d'un type agréé par TRAMAC toutes les fois que cela s'avère possible.

- Compatible avec la pression de travail maximale autorisée du brise roche.

- Accompagnés d'instructions pour pouvoir effectuer l'installation, l'exploitation et la maintenance sans danger.

En cas de remplacement des flexibles d'alim entation et retour n'utiliser que des flexibles compatibles avec la pression d'utilisation maximum, équipés d'embouts sertis.

L'utilisation de pièces de réparation autres que celles qui sont incluses dans la liste des pièces qui sont approuvées par TRAMAC, peut engendrer des conditions dangereuses sur lesquelles la société TRAMAC n'a aucun contrôle, par conséquent, la société TRAMAC ne peut être tenue comme responsable des équipements sur lesquels il est monté des pièces de réparation non homologuées.

This Page Left Blank Intentionally

Cette Page est Laissée Blanche Intentionnellement

Model 130 Ten Commandments

1

Don't ever modify the hydraulic installation set by the dealer.

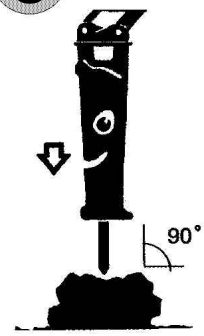
Ne jamais pousser l'accélérateur jusqu'à dépasser la limite indiquée au moment des essais de mise en route.

2

Avoid any violent movement when the breaker is operating.

Eviter toute manoeuvre brutale du bras, alors que le brise roche est en phase de frappe.

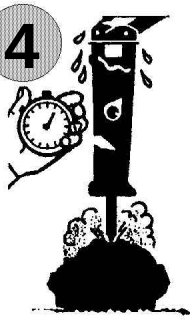
3



Applied pressure is perpendicular to the material to be broken and always follows the tool.

Imprimer au brise roche la bonne poussée, toulours perpendiculairement à la face du matériau à démolir.

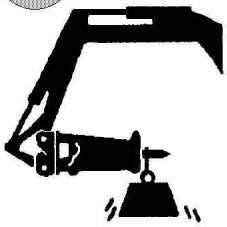
4



Do not leave the breaker in the same spot for long periods of time (Short bursts = Production = Long tool life).

Ne pas insister plus de 15 secondes sur le même point, lorsque le matériau est particuliérement dur et tenace.

5



Never use the tool as a lever or to lift heavy loads.

Ne jamais se servir de l'outil du brise roche comme s'il s'agissait d'un levier ou d'un crochet de levage.

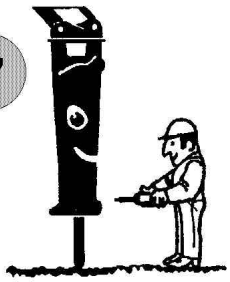
6

Avoid blank firing at all times.

Ne pas faire frapper le brise roche à vide, c'est à dire sans appul suffisant sur le matériau à démolir.

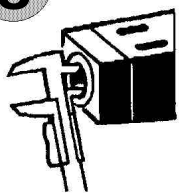
Lubricate the tool every two hours, using only a molybdenum bisulphide grease. If a lubricating station is available, make sure it is full and check the proper operation of the pump before each shift.

7



Lubrifier l'outil toutes les deux heures de travail environ, en utilisant une graisse au bisulfure de molybdéne. S'il y a une centrale de graissage, veiller à son remplissage en début de poste de travail et vérifier son bon fonctionnement.

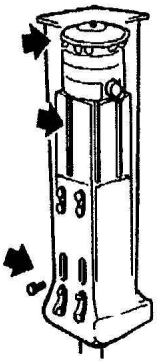
8



Replace the tool bushing when the wear limits are reached.

Remplacer la douille d'usure lorsque celle-ci atteint la limite d'usure.

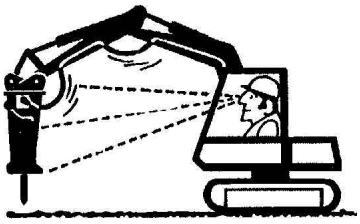
9



Continuously check for loose nuts, bolts and fittings and immediately replace loose or broken items.

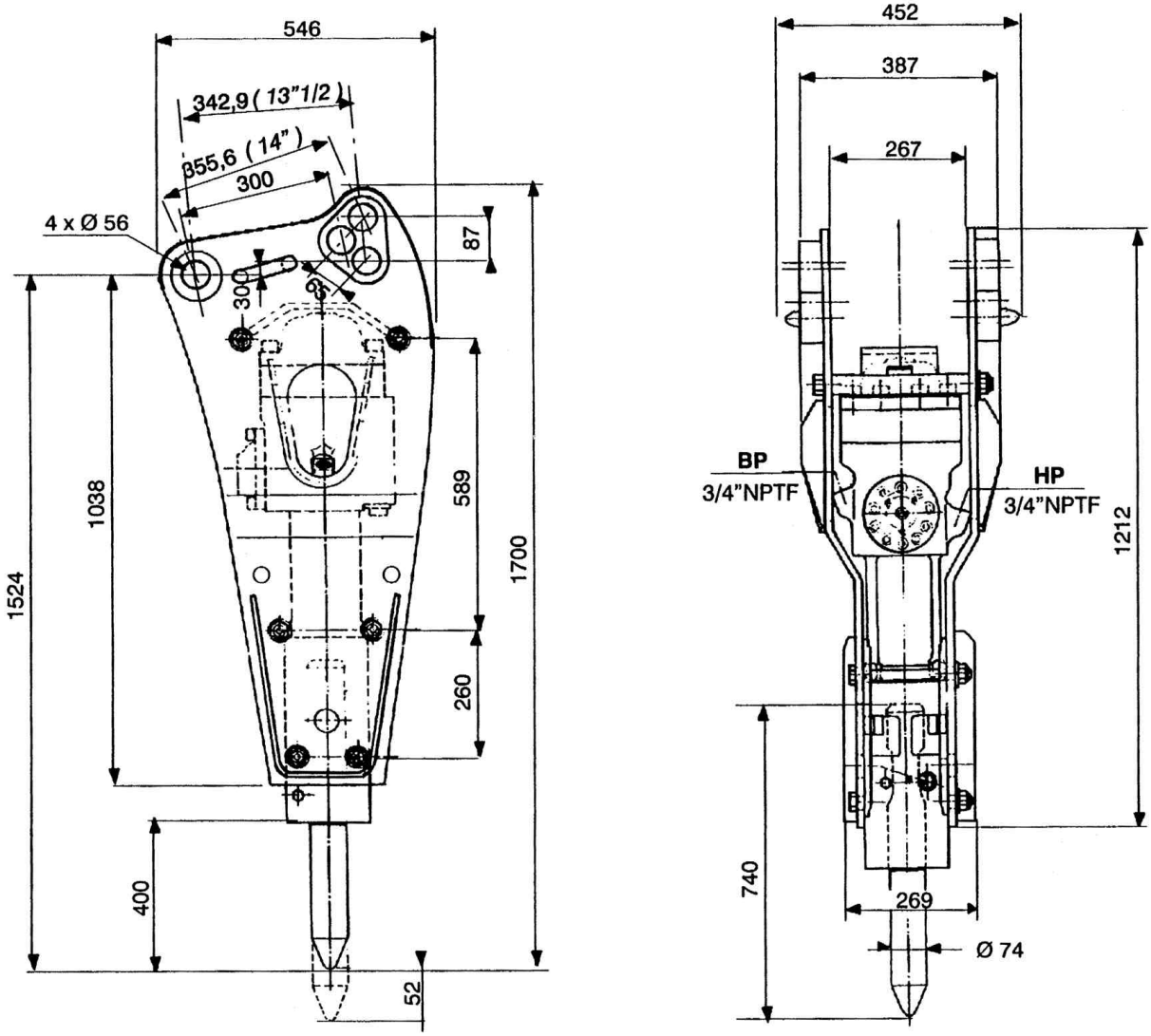
Arrêter immédiatement le brise roche lorsqu'un tirant d'assemblage est desserré ou cassé.

10



Stop the breaker immediately when the blows per minute decrease below normal operating parameters or the hoses vibrate excessively.

Arrêter immédiatement le brise roche lorsque les flexibles vibrent de facon excessive.



Operating Weight	831 Lbs
Poids Total	377 kg

Dimensions in Millimeters
Les Cotes Sont Données en Millimétres

TECHNICAL SPECIFICATIONS	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	TRAMAC	
Carrier recommended weight	Adaptation sur pelles de poids conseillé:	4.5 to 13 Tons	
Recommended oil flow	Dèbit d'huile recommandé	19 to 29 gpm	70 / 110 lpm
Minimum pressure at excavator pressure relief valve	Pression minimale de déclenchement du clapet de sécurité de la pelle	2465 psi	172 bar
Admissible counter pressure	Contre pression admissible	320 psi	22 bar
Ø of the HP hose (inside)	Ø de la tuyauterie haute pression (intérieur)	1/2 in.	16 mm
Ø of the LP hose (inside)	Ø de la tuyauterie basse pression (intérieur)	3/4 in.	19 mm
Weight (without adaptation kit, or tool)	Poids (sans kit mécanique. ni outil)	742 lbs	336 kg
Approximate weight in working order	Poids moyen en ordre de marche	831 lbs	377 kg
Height with standard moil point	Hauteur avec outil pic standard	66 7/8 in.	1700 mm
Overall width	Largeur hors tout	17 3/4 in.	452 mm
Striking rate	Cadence de frappe	1090 to 1500	
Adjusted pressure on breaker	Pression réglée sur le marteau	2100 psi	145 bar
Protection against idle running	Protection contre marche à vide	Yes	Oui
Tool diameter	Ø corps d'outil	2.91 in.	74 mm

IMPORTANT

The maximum authorized oil temperature is 176º F at breaker and 158º F in the excavator tank.

Rock breakers are designed to function with mineral oil with a viscosity of 32 cst at 104º F.

For use with other fluids such as engine oil or synthetic fluids, consult your TRAMAC distributor.

IMPORTANT

La température d'huile maximale autorisée esi 80º C au marteau et 70º C au réservoir de la pelle.

Les brises- roches sont étudiés pour tonctionner avec de l'huile minérale dune viscosité de 32 cst à 40º C.

Pour utilisation avec d'autres fluides, huiles moteur ou synthétiques, consulter votre distributeur TRAMAC

IMPORTANT

Prior to any mounting, the operator must check that the carrier characteristics correspond to the required specifications, mainly:
- Weight, flow and setting of relief valve(s) mounted on breaker line (refer to technical specifications sheet page O4).

Prior to any mounting, a flow and pressure test of the breaker circuit is imperative.

The operator will make sure that the hydraulic installation is acceptable as given and it cannot allow the inverse feeding of the breaker by the "return line".

Note: The breaker pressure line (HP line) is located on the right side of the breaker.
Some carriers might have inverted piping (pressure line on the left side of the carrier boom).

Clearly identify HP pressure and return lines on carrier boom.

If necessary, cross over the breaker hoses to allow proper connection.

IMPORTANT

Avant tout montage, l'opérateur dolt s'assurer que le porteur devant être équipé, correspond aux spécifications données principalement:
- Poids, débit et pression de tarage du(des) clapet(s) de décharge situé(s) sur la ligne brise roche (Voir feuille spécifications techniques).

Un contrôle du débit et de la pression du circuit brise roche est Indispensable.

Il doit vérifier que l'installation hydraulique est conforme au schéma de principe fourni et qu'elle ne permet pas l'alimentation inverse du marteau par le circuit "retour".

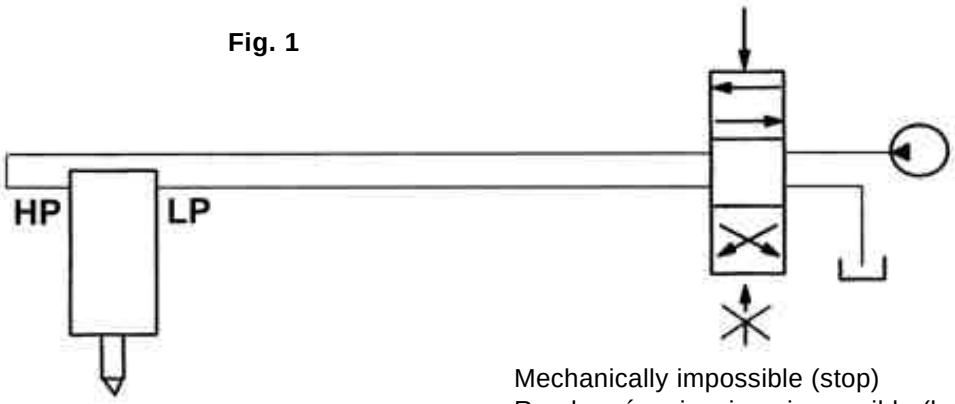
Note: La ligne d'alimentation (HP) est située coté droit du brise roche.
Certains porteurs peuvent avoir des circuits inversés (HP à gauche du bras).

Identifier clairement les circuits HP et BP du bras.

Si nécessaire, croiser les flexibles de raccordement du brise roche pour permettre un branchement correct.

Normal working
Marche normale

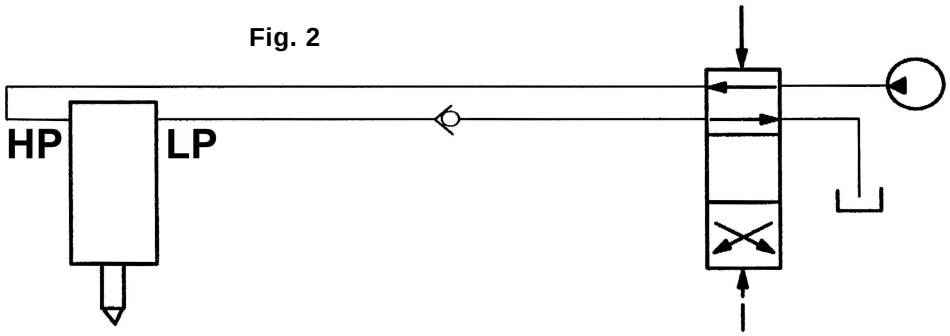
Fig. 1



Mechanically impossible (stop)
Rendu mécanicanique impossible (butée)

Normal working
Marche normale

Fig. 2



Possible
Possible

Precautions to be taken when connecting the breaker

Feeding the rock breaker by the "breaker" LP line, (which is theoretically possible when the carrier is fitted with an extra spool with 3 positions) is forbidden; otherwise the rock breaker may be damaged.

It is therefore essential to

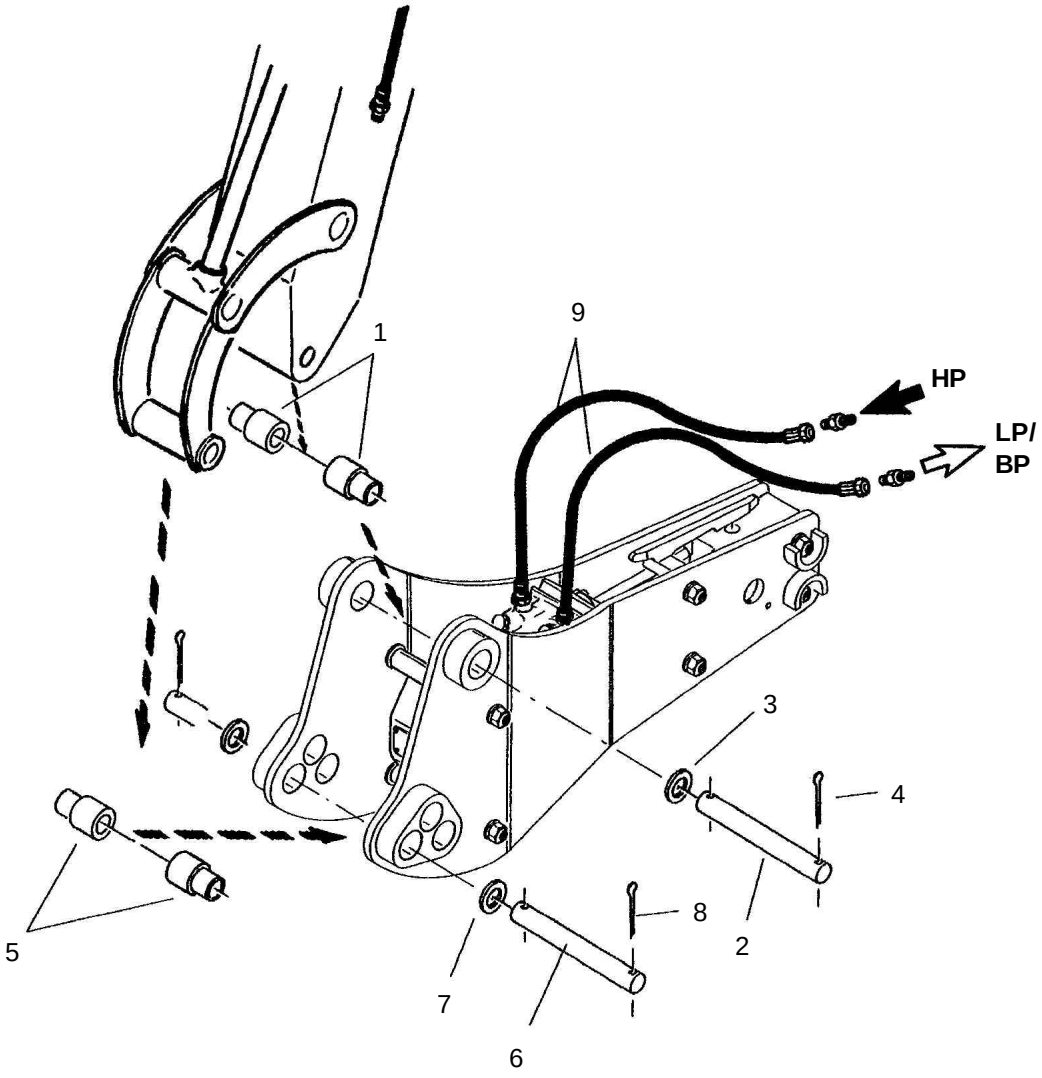
Take necessary steps to avoid activating the spool in the wrong position: From P to return circuit rock breaker.
- For instance, adaptation of a stop under the control pedal (fig. 1) or mounting of a non-return valve on rock breaker LP line between the breaker and the spool (fig. 2).

Précautions à prendre lors du raccordement

L'alimentation du brise roche par le circuit retour "marteau" théoriquement possible lorsque le porteur est équipé d'un distributeur supplémentaire 3 positions, doit absolument être évit6é sous peine d'endommager le brise roche.

Pour cola, il faut

Prendre les mesures nécessaires pour empêcher de commander le distributeur dans la mauvaise position: Passage de P vers circuit retour du brise roche.
- Montage dune butée sous la pédale de commande (fig. 1), par example, ou bien montage d'un clapet anti-retour sur la ligne retour du brise roche, entre marteau et distributeur (fig. 2).


1
9
HP
LP/
BP
3
4
5
8
2
7
6

MOUNTING ON EXCAVATOR

Review the general safety instructions.

- Mount the spacers (mark 1) corresponding to the dipper stick width.

- Move the dipper stick end between the spacers.

- Insert the pin (mark 2). Mount the retaining washers (mark 3) and the split pins (mark 4).

- Mount the linkage spacers (mark 5) in holes allowing to refind about the bucket distance between pins.

- Move the linkage between the spacers.

- Insert the pin (mark 6). Mount the retaining washers (mark 7) and the split pins (mark 8).

- Swing the breaker to each end position and make sure that there is no interference with any parts of the boom end.

- Connect the breaker hoses (mark 9) onto pipe line at the boom (mind the proper connection).

- Swing the breaker to each end positions. Hoses must not be caught, tight or rub against the carrier boom in any position.

Do not use fingers to "feel" pin alignment!

MONTAGE SUR PELLE PREEOUIPEE

Revoir les Instructions générales de sécurité, entre autres, chapitre: Montage sur porteur.

- Monter les entretoises (rep. 1) correspondant à la largeur du balancier dans les flancs.

- Descendre le balancier entre les entretoises.

- Engager l'axe (rep. 2), monter les rondelles de retenue (rep. 3) puis les goupilles d'arrêt (rep. 4).

- Monter les entretoise de biellette (rep. 5) dans les alésages correspondant à un entr'axe au moins égal à celui du godet.

- Descendre la biellefte entre les entretoises.

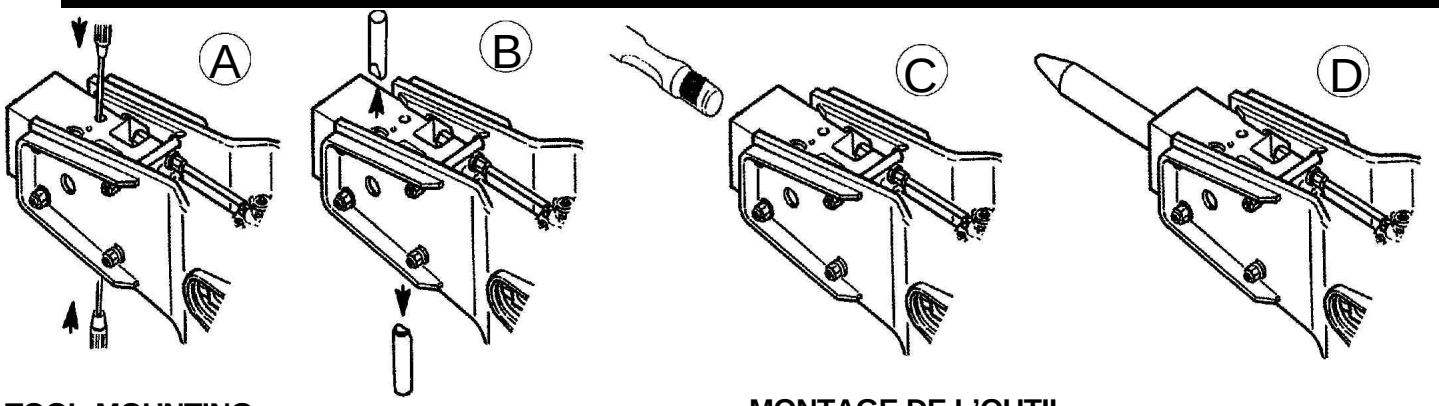
- Engager l'axe (rep. 6), monter les rondelles de retenue (rep. 7) puis les goupilles d'arrêt (rep. 8).

- Vérifier le débattement du marteau et l'absence d'interférences en positions extrêmes.

- Brancher les flexibles de raccordement (rep. 9) du marteau (veiliez au raccordement).

- Vérifier le débattement du marteau:
Les flexibles ne doivent pas être tendus, pincés ou frofter contre le bras dans n'importe quelle position.

Ne pas vérifier l'alignement des passages d'axes avec les doigts!



TOOL MOUNTING

On a brand new breaker, remove the plastic protection cover at the bottom of the front guide.

Lift the breaker and position it horizontally.

Use a screwdriver to push in the lock and keep it pushed in (fig. A).

Using a different screwdriver, push the tool retainer out (fig. B).

- Remove the second tool retainer.

Hand grease the tool shank, the bushings and the retainer.

Insert the tool into the front guide. Make sure the flat edges are well positioned in order to insert the tool retainers.

⚠ Do not use fingers to feel the alignment!

- Insert the retainer in its housing by hand and push it to the end with a screwdriver. The lock will release itself.

⚠ Do not use fingers to push the retainer to the end!

- Reinsert the second tool retainer.

TOOL REMOVING

- Remove the tool retainers.

⚠ Mind the tool temperature!

- Remove the tool (see mounting).

Should the breaker be stored without the tool mounted, remount the tool retainer(s).

MONTAGE DE L'OUTIL

Dans le cas d'un brise roche neuf, enlever le bouchon de protection.

Lever le brise roche et l'amener à l'horizontal.

A l'aide d'un tournevis repousser le verrou, le tenir repoussé (fig. A).

A l'aide d'un second tournevis introduit par la face arribre du guide avant, repousser l'axe de retenue. Lorsqu'il dépasse du guide avant, le retirer à la main (fig. B).

- Démonter le deuxième axe de retenue.

Graisser l'emmanchement de l'outil, les douilles et l'axe de retenue.

Engager l'outil dans le guide avant: Veillez à l'orientation des plats de l'outil par rapport au trou de l'axe de retenue.

⚠ Ne pas vérifier l'alignement avec le doigt!

- Engager l'axe de retenue à la main, le repousser à fond à l'aide d'un tournevis, le verrou ressort automatiquement.

⚠ Ne pas repousser la clavette avec le doigt!

- Remonter le 2ème axe de retenue.

DEMONTAGE DE L'OUTIL

- Démonter les axes de retenue d'outil.

⚠ Attention à la température!

- Extraire l'outil (voir montage).

Si le marteau doit être stocké sans outil, remonter l'(les) axe(s) de retenue d'outil.

Review the general safety instructions.

Before operating the breaker, train yourself to check:

- The position
The rock breaker must be perpendicular to the material face at all times.

- Down pressure
To allow the breaker energy to be transmitted to the material and break it, the tool must be firmly pressed against the material while hammering. Down pressure is adjusted by pulling down the carrier boom and, if required, correcting the breaker position. Keep the breaker perpendicular to the material face, by operating dipper stick or bucket controls.

- Down pressure must be correct
If the down pressure is insufficient, the breaker energy instead of being transmitted to the material will be partly dissipated into the tool, the breaker itself and into the carrier boom. This generates abnormal vibrations and induces blank strikes.

If, on the other hand, the down pressure is so high, as to lift the carrier, at the moment of the breakage of the material, the carrier will drop suddenly.
This will create dangerous and destructive shocks for the tool, tool retainers, breaker thrusts, carrier booms and other parts.

The carrier boom cylinders can be damaged if they reach the end of their stroke.

- Avoid blank strikes
Prior to hammering, the tool must be pressed against the material face.
Blank strikes (tool not properly in contact with the material) lead to fast wear of the tool retainer and are the origin of tool breakages.
When blank striking, the breaker sounds high pitched and metallic.

Revolr les Instructions générales de sécurité principalement chapitre "utilisation".

Avant d'utiliser le brise roche pour la premiére fois, habituez vous à contrôler

- La position
Le brise roche doit toujours être perpendiculaire à la surface du matériau à casser.

- La poussée
Pour que l'énergie du marteau soit transmise au matériau et provoque sa rupture, il faut que l'outil soit maintenu fermement en appui contre le matériau pendant toute la durée de frappe. La poussée se règle en abaissant le bras du porteur, et, au besoin pour corriger la position du brise roche et le maintenir perpendiculaire à la surface à démolir en manoeuvrant les commandes de godet ou de balancier.

- Il faut que la pousséo soit correcte
Si la poussée est insuffisante, l'énergie du brise roche au lieu d'être transmise au matériau se dissipera en partie dans l'outil, dans le brise roche et dans le bras du porteur, créant des vibrations anormales et provoquant des frappes à vides.

Si par contre la poussée est trop forte, au point de soulever le porteur, lors de la rupture du matériau, l'excavateur retombera brusquement en avant.
Cela provoquera des chocs dangereux et destructeurs pour l'outil, les claveftes, les butées du brise roche, le bras et autres parties du porteur.

Les vérins de bras du porieur ne doivent pas être en butée avant ou arriàre, lis n'y résisteraient pas.

- Ne pas faire frapper le marteau à vide
Avant de faire frapper le marteau, l'outil doit être en appui contre la surface à casser.
Les frappes à vide (outil insuffisamment appuyé) provoquent la destruction rapide des clavettes de retenues et sont la cause de casses d'outils.
Lorsque le brise roche frappe à vide, les coups ont un son aigu, métallique.

When in use, keep the breaker perpendicular

If the breaker is not perpendicular, the tool may slip off and get stuck between guiding bushings.
Severe friction created between tool and bushings leads to seizing which will result in tool breakage, bushings breakages or lower bushing sliding off.
Energy dissipated into the side plates or into the cradle of the breaker, leads to welding breakages.

Never operate the breaker at the same place for more than 15 seconds.

If the material has not been broken at this time, reposition the breaker in another spot.
Operating the breaker too long at the same place may heat up the tool. This may cause the point to dull (mushrooming) and the shank to seize. When breaking boulders, do not start from the center. Production is higher when breaking slices, begginnig at the most favorable faces.

Do not use the tool as a lever

- To finish splitting the rock.
- To move boulders.

High forces applied onto the breaker may be the origin of:
- Cracks in the cradle or side plate welds.
- Destruction of lower bushing by crushing it.
- Tool breakage.

Pendant le travail maintenir le brise roche perpendiculaire

Si le brise roche n'est pas perpendiculaire, l'outil glisse sous l'effet de la poussée et coince entre les douilles de guidage.
Les frottements importants créés entre outil et douilles provoquent des grippages conduisant à la casse de l'outil, la destruction des douilles, voir l'extraction de la douille inférieure.
L'énergie dissipée dans les plaques latérales ou le caisson du marleau, provoque la rupture des soudures.

Ne pas faire frapper le brise roche au même endrolt plus de 15 secondes.

Si la roche n'a pas cassée pendant cette période, repositionner le marteau à un autre emplacement.
Faire fonctionner le marteau trop longtemps à la même place peut provoquer un échauffement important de l'outil: L'extrémité peut être refoulée (champignonnage), l'emmanchement peut gripper.
Lors de la casse de blocs, il est préférable de ne pas les aftaquer au centre. Le rendement est bien meilleur en procédant par degré et en attaquant d'abord les faces les plus favorables.

Ne pas utillsor l'outil comme levier

- Pour finir de casser le matériau.
- Pour déplacer les blocs.

Les forces importantes appliquées au marteau sont à l'origine:
- De fissuration des soudures du berceau ou des plaques latérales.
- De la destruction de la douille inférieure par écrasement.
- De la rupture de l'outil.

Do not use the breaker under water

For underwater operation (even for a short time), it is essential to pressurize the breaker front part to prevent water from entering inside the breaker.

See page O13.

The breaker must be pressurized prior to being plunged into water and remain so while it is under water.

Note: Pressurization is also essential every time there is a possibility for debris to enter the front part (scaling, for example).

If the weather is cold, do not start work without preheating the breaker

Start up the carrier and preheat oil.

Raise the breaker from the ground so that the tool is hung up. Feed the breaker with reduced flow (idle the carrier engine) for 5 minutes.

Start work, increasing the flow gradually.

Grease the tool shank

If the breaker is not equipped with an automatic lubricating station, grease the tool shank every 2 hours (5 to 10 shots with a hand grease pump).

Use molybdenum bisulphide grease

Ne pas utiliser le marteau sous l'eau

Dans le cas d'un travail sous l'eau (même pour une courte durée), il est nécessaire de pressuriser la partie avant du marteau, pour éviter que l'eau ne pénètre à l'intérieur.

Consulter page O13.

Le marteau doit être pressurisé avant d'être immergé et jusqu'à ce qu'ii soit retiré de l'eau.

Note: La pressurisation est aussi indispensable chaque fois que des débris peuvent pénétrer dans le marteau (purgeage, par example).

Par temps froid, ne pas commencer le travail sans avoir préchauffé le marteau

Démarrer le porteur et faire préchauffer l'huile.

Lever le brise roche pour que l'outil ne soit pas en appui sur le sol, alimenter le marteau avec un débit réduit (moteur du porteur au ralenti) pendant cinq minutes.
Commencer le travail en augmentant progressivement le débit.

Graisser l'emmanchement de l'outil

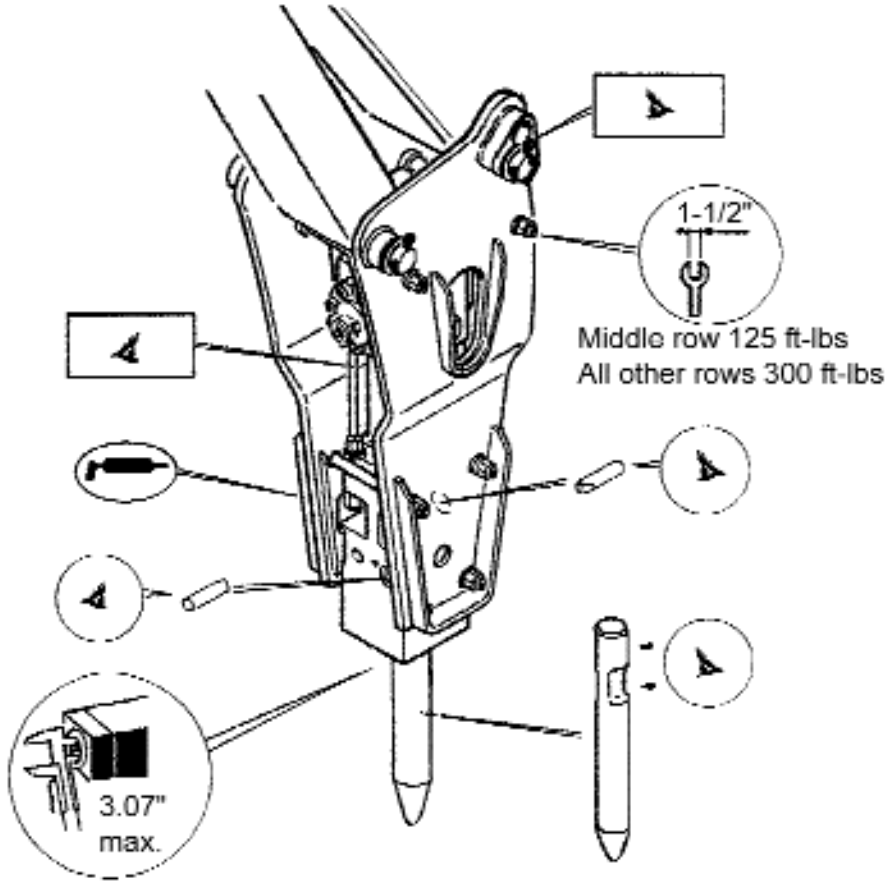
Si le marteau nest pas équipé dune central de graissage automatique, graisser l'outil toute 2 heures de travail environ (5 ou 10 coups de pompe à graisse).

Utillser de la graisse au bisulfure de molybdène

Every 2 Hours
Toutes les 2 heures

Daily
Toutes les jours

Weekly
Toutes les semaines



EVERY 2 HOURS

Grease the tool shank.

DAILY

Check the breaker attachment at the boom end.

Make sure that a side rod is not broken.

WEEKLY

Check tightening of side plate fixing bolts.

Remove the tool.

Check the tool shank and striking face condition.

Replace the tool if deeply scratched.

Check the tool retainer condition.

Replace if it shows important marks.

Check the lower bushing wear.

Call your TRAMAC distributor if wear limit is reached.

TOUTES LES 2 HEURES D'UTILISATION

Graisser l'emmanchement de l'outil.

TOUSLES JOURS

Vérifier la fixation du marteau en bout de bras.

Vérifier qu'un tirant d'assemblage ne soit pas cassé.

CHAQUE SEMAINE

Contrôler le serrage des boulons de fixation des plaques latérales.

Démonter l'outil.

Vérifier l'état de l'emmanchement et de la face de frappe.

Remplacer l'outil s'il présente des grippages importants.

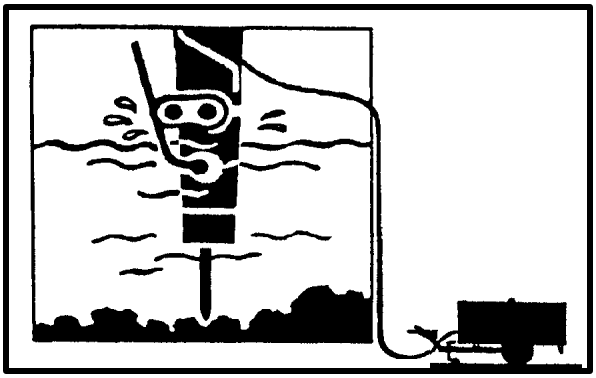
Vérifier l'état de la clavette de retenue.

La remplacer si elle présente des traces de choc importants.

Contrôler l'usure de la douille inférieure.

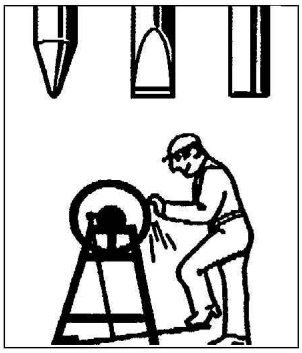
Demander lintervention d'un technician

TRAMAC pour la remplacer quand la limits de l'usure est atteinte.



The TRAMAC Model 130 in the standard version must not be used for underwater work, even for very short periods of time. If the chamber between the piston and the tool fills with water when the piston strikes, the water will not be evacuated fast enough and a considerable pressure rise will then occur and destroy the piston seal (with a risk of piston seizure).

Compressor Pressure: Pressure from the compressor must be at least 22 psi above the water pressure at the working depth. Water pressure equals 14.5 psi for every 30 feet of depth. Through the first 30 feet, 36.5 psi of air pressure is required.



Tool Life: TRAMAC working tools are made from a special steel far superior to any tool steel commercially available. Unlike other tools on the market, our steel is hardened all the way through - no thin shell of hard steel which wears quickly. When the tools lose their edge, either at the tip or on the sides, it is possible to sharpen them without repeating heat treatment, using one of the following methods:

A) With a milling or planning machine for chisels and spades, or with a lathe for the moils and blunt tools. These operations must be completed using an adequate type of hard metal tool.

B) By sharpening: This operation must be performed using a coolant to prevent the tool from overheating.

Caution

As a general rule, never let the tool cool quickly or suddenly, even when it is used with the breaker.

Dipping the tool into water when it has been heated in the course of work or leaving it in the snow in the winter will result in a drenching effect on the tip or cutting bit and increase the risk of breakage.

Tools are covered by TRAMAC against metal defects (very uncommon). It is not unusual that some operations (working at angles or blank firing) lead to tool breakage, including inside the chuck housing.

The use of after market tools will void your warranty for any claim related to parts in contact with the tool (including the main piston).

How a demolition tool cracks rock and concrete

When the hammer piston strikes the top of a demolition tool, it sends a compressive stress wave down to the working end of the tool. Provided that the demolition tool is in contact with the rock or concrete which requires breaking, it is this compressive stress wave which fractures the rock. Then, immediately following the compressive wave, a tensile stress wave is formed due to the hammer piston lifting from the top of the demolition tool.

The cycle of compressive and tensile stresses flowing down the tool is repeated for each hammer blow. Obviously, anything that interferes with the strength of the compressive stress wave during service, for example "blank firing" or bending of the demolition tool due to leverage, will result in loss of breaker efficiency of up to 80% and possible failure of the tool itself.

Correct operating conditions

The continuous cycle of compressive and tensile stresses in the demolition tool, even under correct operating conditions, creates fatigue stress in the tool which can lead to the fatigue failure of the tool before it is worn out. Anything that interferes with the cycle of compressive and tensile stresses will also increase the level of fatigue stress being applied to the demolition tool and, thus, increase the risk of early fatigue failure of the tool.

The main cause of increased fatigue stress in a demolition tool is any form of side pressure during service which creates bending. Thus, utilizing the tool as a lever, using an incorrect driving angle or attempting to break ground using the pull of the excavator, are all detrimental to the life of a demolition tool and should be avoided.

Caution

The hydraulic power available in the machine far exceeds the strength of a demolition tool if it is used incorrectly and can "snap the tool like a pencil".

Demolition tool fatigue failure

Demolition tool fatigue failure will occur approximately 4 inches from either side of the chuck front face or through the retainer pin flat. Another slightly less common failure area can fall approximately 8 inches from the working end, subject to the nature of use. The fracture face itself will normally exhibit a semi-circular polished area with the remainder being of rougher appearance. The polished semi-circular area is the fatigue area and generally starts from a damage mark or other stress initiated on the outside of the demolition tool and spreads inward.

The fatigue area slowly widens until the stresses being applied to the demolition tool cause sudden failure of the remaining section. Generally, the size of the fatigue area indicates the level of stress applied to the tool, i.e., the smaller the fatigue area, the higher the stress level. However, it must be borne in mind that once initiation of a fatigue crack has taken place, it requires a lower stress level to cause it to grow.

Causes of increased fatigue stress in a demolition tool

A. Free running (or blank firing):
Free running occurs when the hammer piston strikes the top of the demolition tool when the working end is not in proper contact with the rock or concrete to be broken. This includes jobs where the tool slides off the working area and also when breakthrough of thin concrete slabs or boulders occurs.

B. Cold:
Low temperatures cause a demolition tool to be more susceptible to fatigue failure. Tools should be warmed before use.

C. Mechanical and thermal damage:
Any form of damage to the surface of a demolition tool renders it more liable to suffer fatigue failure. Thus, all care must be exercised to prevent scratches, gouges or weld marks occurring due to accidental damage, galling caused by contact between the tool and chuck bushing through the lack of lubrication or excessive bending.

D. Lubrication:
Care must be taken to avoid metal-to-metal contact that, as a result of galling, could cause deep damage marks which, in turn, may lead to the formation of fatigue cracks and eventually failure of the demolition tool. Make sure that the shank of the demolition tool is well lubricated before inserting it into the hammer.

E. Corrosion:
A rusty demolition tool is more likely to suffer fatigue failure. Keep tools well greased and sheltered from the weather when not in use.

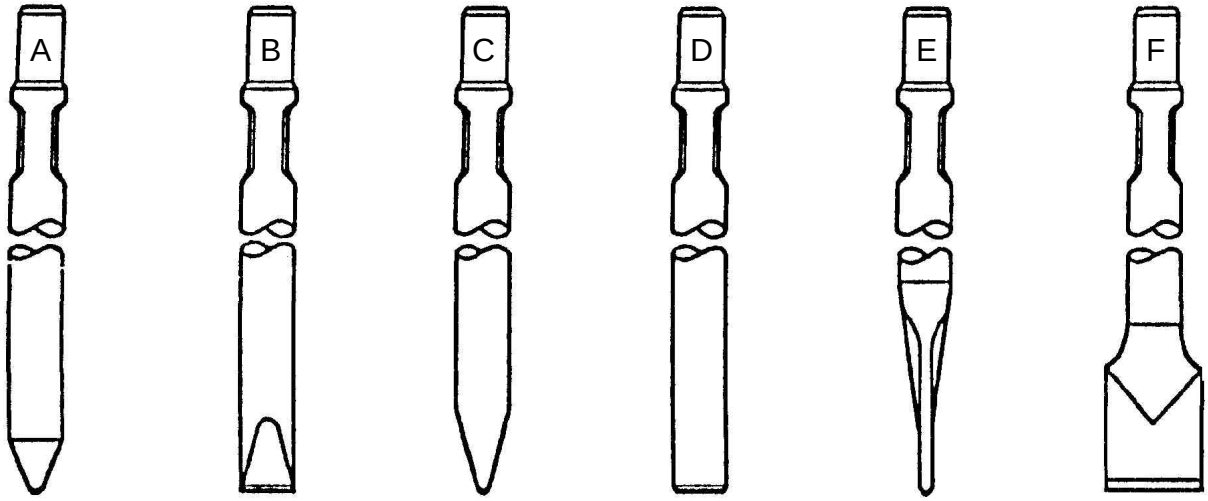
Typical failures

TRAMAC demolition tools are manufactured from first class materials and then heat treated to produce a fatigue and wear resistant tool. Thus, when the tool has apparently failed to give a satisfactory service life, a brief visual inspection can often give a quick indication of the failure cause.

Wear is dictated by the conditions of the material being broken. In general, however, the following guidelines apply:

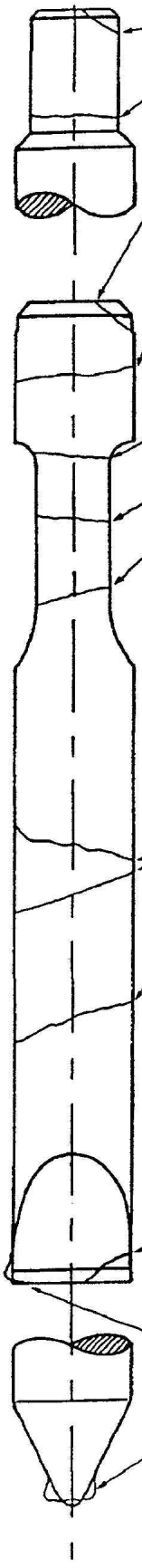
Blank tools worn more than 1/3 of their diameter, or moils and chisels worn back more than 2 inches from the working end, are classed as reasonable life.

TRAMAC demolition tool guide



Ref	Tool type	Application
A	Moil point	Low abrasive, homogenous material
B	Chisel	Plastic or heterogeneous material
C	In-line chisel	Plastic or heterogeneous material
D	Blunt	Crumbly rock
E	In-line asphalt cutter	Asphalt cutter and trenching
F	Spade Frost	Asphalt and trenching

BREAKAGE CHART

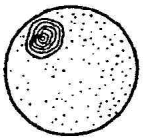


Failure due to blank firing or excessive wear of bushings and/or chuck housing.

NO WARRANTY

Failure due to
- operation with worn out retaining pins,
- blank firing,
- twisting tool.

NO WARRANTY



Fatigue breakage with typical fatigue wrinkles due to steel defect.
100 % WARRANTY

Typical failure caused by misalignment between down pressure, hammer, and tool (prying, levering).

NO WARRANTY

Breakage due to improper contact between the tool's tip and rock or concrete.

NO WARRANTY

Mushrooming or fast wearing caused by operating too long on the same spot.

NO WARRANTY

This Page Left Blank Intentionally

Cette Page est Laissée Blanche Intentionnellement

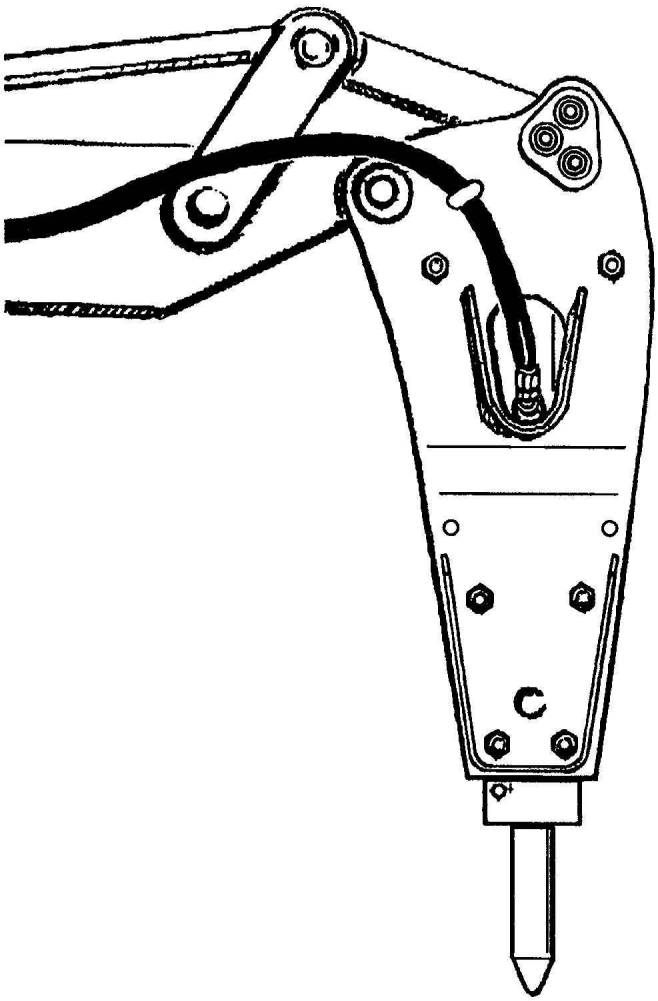
TRAMAC

Model 130

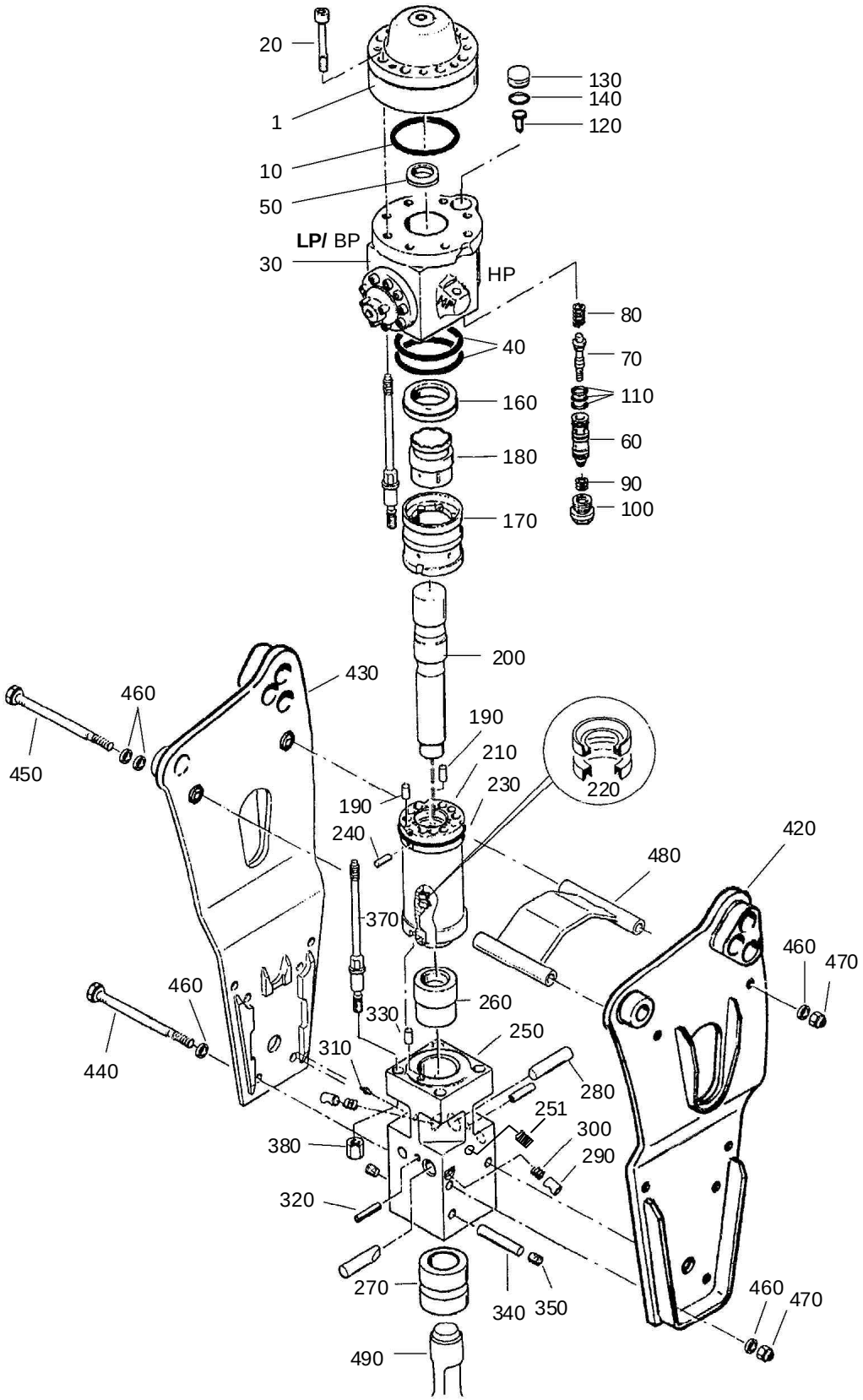
Parts Manual

Form No. M1011-P

Revision 3



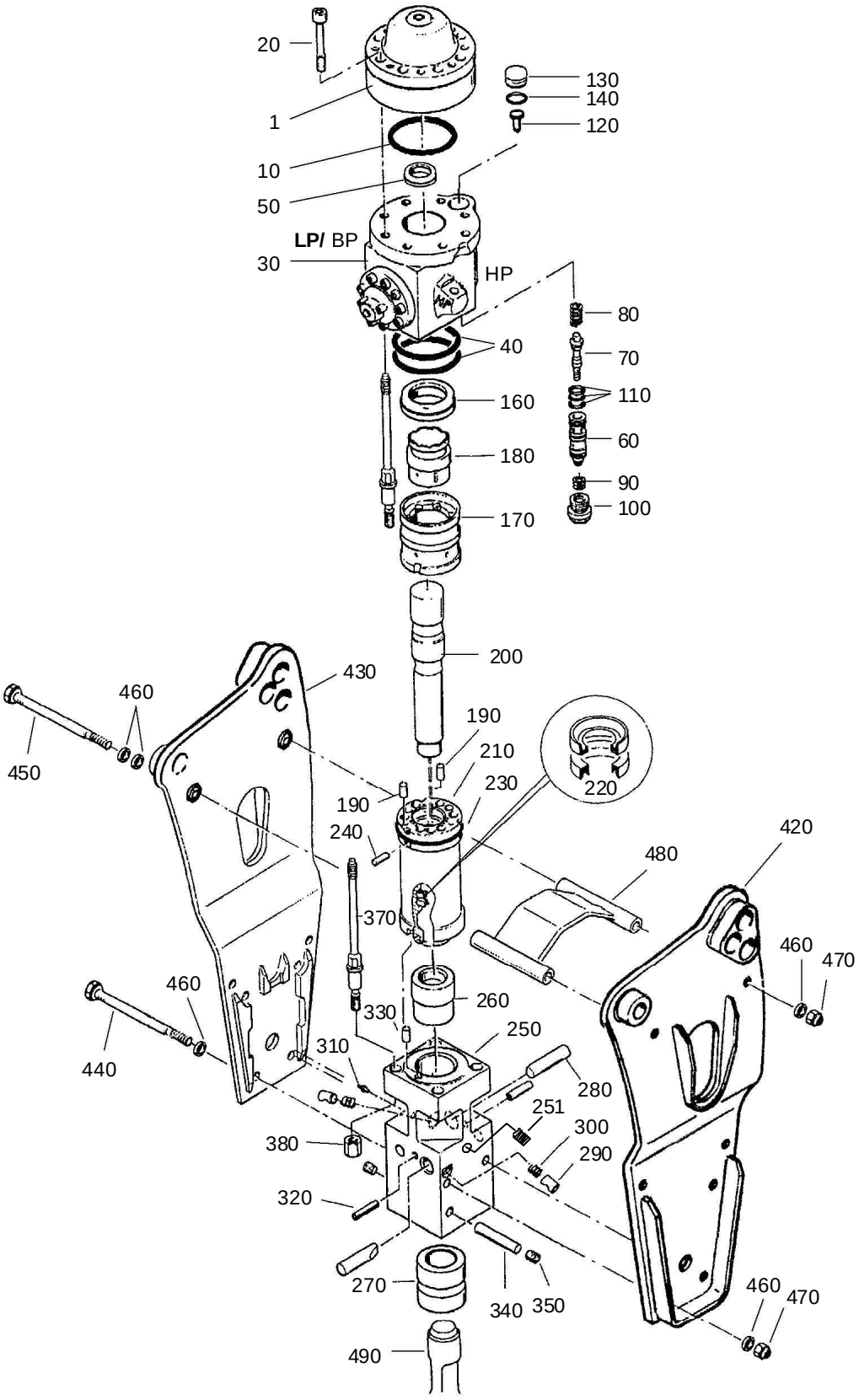
November 1999


20
1
10
50
LP/ BP
30
HP
130
140
120
80
70
110
60
90
100
40
160
180
170
200
430
460
450
190
210
230
190
240
220
420
480
370
460
470
460
440
330
260
250
310
280
251
300
290
380
320
270
340
350
490
460
470

	Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
*					**ACCUMULATOR MP**	**ACCUMULATEUR MP**
	1	86408754	89078	1	Accumulator	Accumulateur
•	10	86271681	31134	1	O-ring	Joint torique
	20	86408929	89124	8	Screw CHc UNF 7/8"	Vis CHc UNF 7/8"
*					**ACCUMULATOR HP**	**ACCUMULATEUR HP**
	30	86399854	86437	1	Back head + accumulator	Tête arrière + accumulateur
•	40	86221512	52204	2	O-ring	Joint torique
	50	86411840	89825	1	Piston stop	Butée de piston
					Regulation	**Régulation**
	60	86395563	85400	1	Lining	Chemise de tiroir
	70	86395571	85401	1	Slide	Tiroir régulateur pression
	80	86261799	25066	1	Spring	Ressort
	90	86223542	67293	10	Shim	Rondelle de calage
	100	86395555	85399	1	Threaded plug	Bouchon fileté
•	110	86392115	84578	3	O-ring	Joint torique
	120	86411022	89602	1	Spring stop	Butée de ressort
	130	86411014	89601	1	Plug	Bouchon
•	140	86250099	18829	1	O-ring	Joint torique
					DISTRIBUTION	**DISTRIBUTION**
	160	86395449	85372	1	Distribution cover	Couvercle de distribution
	170	86404233	87769	1	Distribution box	Boîte de distribution
	180	86395464	85374	1	Distributor	Distributeur
	190	86307196	51559	2	Pin	Axe lisse
	200	86404241	87770	1	Strike piston	Piston de frappe
	210	86404225	87768	1	Cylinder	Cylindre
	220	86396363	85571	2	Lip seal	Joint à lèvres
	230	86307477	51741	1	O-ring	Joint torique
	240	86260635	24341	1	Elastic pin	Goupille élastique
					FRONT GUIDE	**GUIDE AVANT**
	250	86395472	85375	1	Front guide	Guide avant
	251	86283082	38894	1	Plug	
	260	86396371	85572	1	Upper chuck bushing	Douille supérieure
	270	86396389	85573	1	Lower chuck bushing	Douille inférieure
	280	86271566	31069	2	Retaining pin	Axe de retenue
	290	86261260	24824	2	Lock	Verrou
	300	86257714	22681	2	Spring	Ressort
	310	86230059	6178	1	Oiler	Graisseur
	320	86234812	9927	2	Elastic pin	Goupille élastique
	330	86319258	58143	1	Pin	Axe lisse

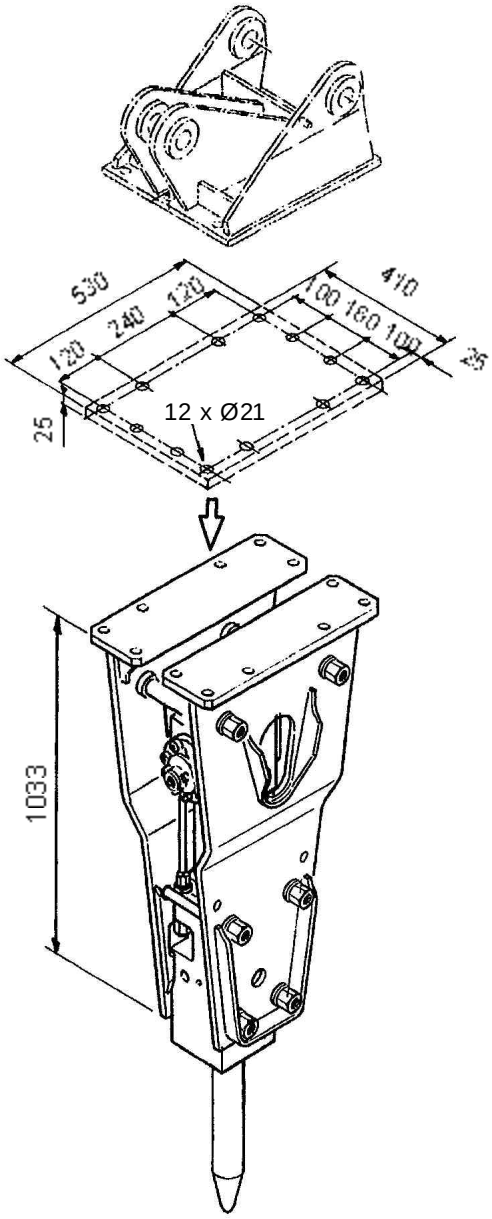
* Accumulator breakdowns - See page (11).

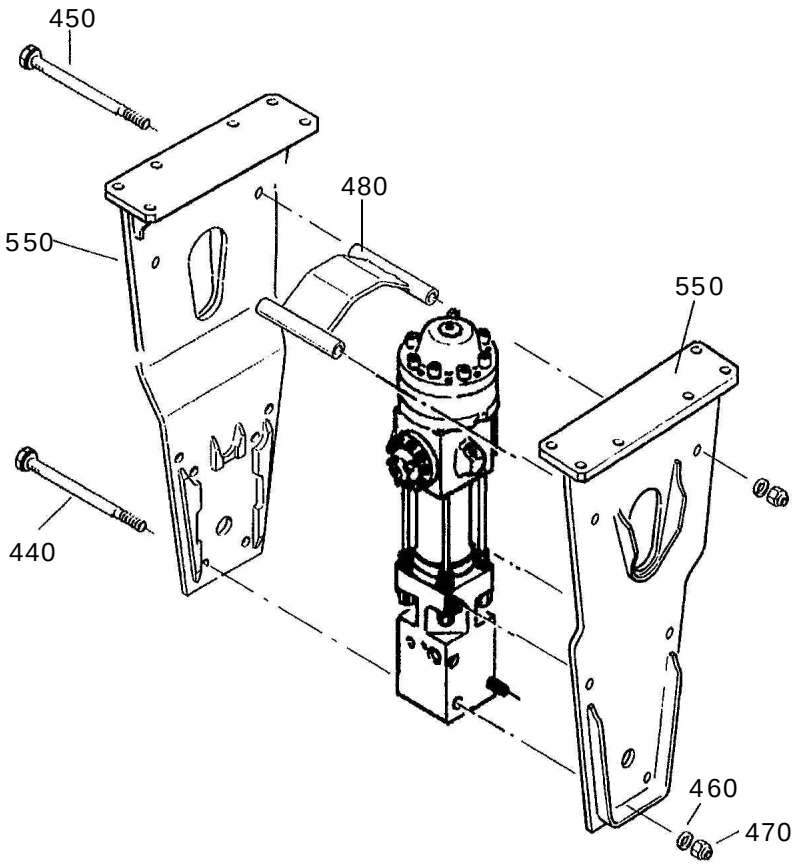
• Included in Seal Kit


20
1
10
50
LP/ BP
30
HP
130
140
120
80
70
110
60
90
100
40
160
180
170
200
430
460
450
190
210
230
220
190
240
420
480
370
460
470
460
440
330
260
250
310
280
251
300
290
380
320
270
340
350
460
470
490

Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
340	86377611	80930	1	Pin	Axe lisse
350	86504198	96177	2	Plug	Bouchon
				ASSEMBLING	**ASSEMBLAGE**
370	86404258	87771	4	Assembling bolt	Vis d'assemblage
380	86396397	85574	4	Nut	Ecrou
				Standard plates	**Plaques standard**
420	86409315	89243	1	Right cradle plate	Plaque de berceau droite
430	86409323	89244	1	Left cradle plate	Plaque de berceau gauche
440	86400132	86520	4	Screw H UNF 1”	Vis H UNF 1”
450	86400124	86519	2	Screw H UNF 1"	Vis H UNF 1”
460	86279437	36149	14	Washer	Rondelle
470	86267846	28390	6	Nut HFR	Ecrou HFR
480	86404589	87867	1	Protecting plate	Tôte de protection
				TOOLS	**OUTILS**
490		85578	1	Moil point (25”)	Broche pic
		85582	1	Chisel (25”)	Broche burin
		85578-1		Moil point (30”)	Broche pic
		85582-1		Chisel (30”)	Broche burin
		85579		Long moil point (37”)	Broche pic long
		85582L		Long chiesel (37”)	Broche pic long
		85581		Asphalt cutter	Burin a Tracer
		85580		Blunt tool	Broche pilon
		88627		Spade (5” wide)	Broche pelle beche
				ACCESSORIES	**ACCESSOIRES**
	86404159	87753	1	Seals package incl:	Pochette rechange comp:
10			1	(O-ring Ø 134	(Joint torique Ø 134
40			2	(O-ring	(Joint torique
110			3	(O-ring	(Joint torique
140			1	(O-ring	(Joint torique
220			2	(Unequal lip seal	(Joint à lèvres inégales
230			1	(O-ring	(Joint torique

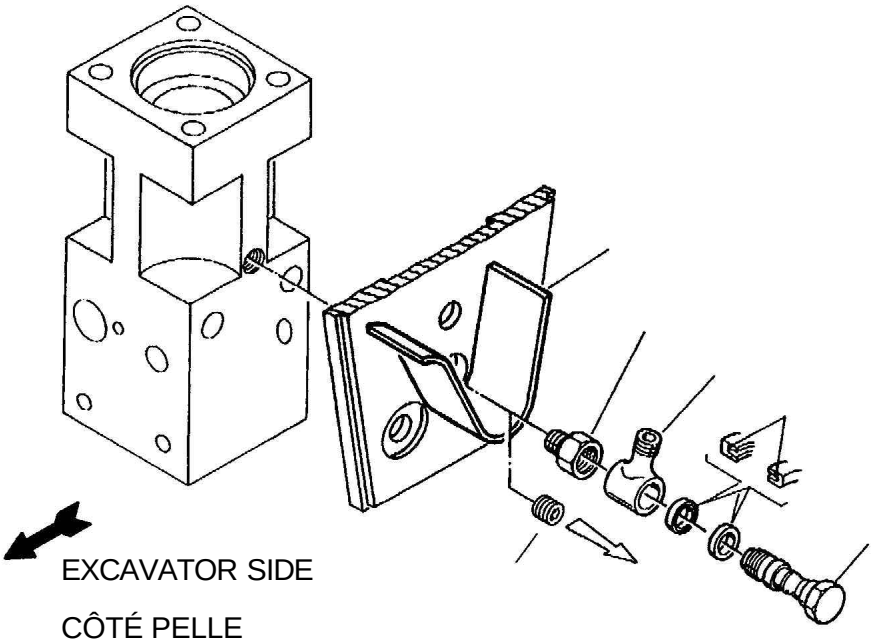
• Included in Seal Kit


530
240
120
120
410
100 160 100
25
25
12 x Ø21
1033

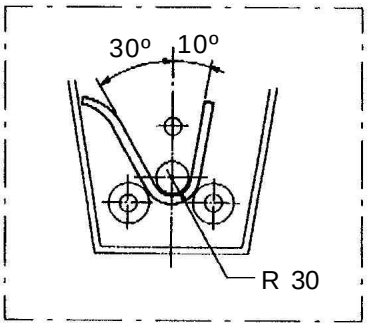

450
480
550
550
440
460
470

Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
				TOP MOUNT OPTION	**FIXATION SUR PORTEUR**
				Option: Quick attachment plates	**Variants: Plaques attache rapide**
550	86413614	90249	2	Plates	Plaque de berceau
440	86400132	86520	4	Screw H UNF 1”	Vis H UNF 1”
450	86400124	86519	2	Screw H UNF 1”	Vis H UNF 1”
460	86279437	36149	14	Washer	Rondelle
470	86267846	28390	6	Nut HFR	Ecrou HFR
480	86404589	87867	1	Protecting plate	Tôle de protection
	See page P9			**Sound proof kit**	**Kit d'insonorisation**
522	86409331	89245	1	Sound proof kit	Kit d'insonorisation
530	86409349	89246	1	Bonnet	Enveloppe
540	86409356	89247	1	Sound proof	Insonorisant
	See page P9			**Pressurization kit**	**Kit de pressurisation**
	86367422	78341	1	Pressurization kit	Kit de pressurisation
1	86259587	23832	1	Adapter	Adapteur
2	86231651	7295	1	Knee piece	Genouillère
3	86251832	19716	1	Knee piece axle	Axe de genouillère
4	86238466	12817	2	Equal lip seal	Joint a lévres égales
5	86370822	79124	1	Gusset (to be welded on the cradle by the customer)	Gousset (ài souder sur le berceau par le client)

Model 130 Air Inlet



Gusset position
Position de gousset



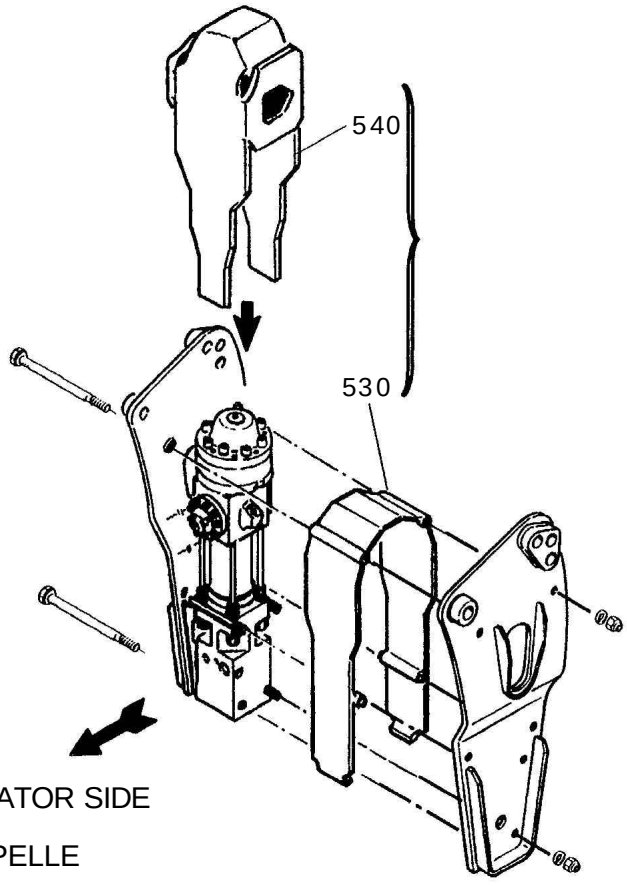
* Remove Plug

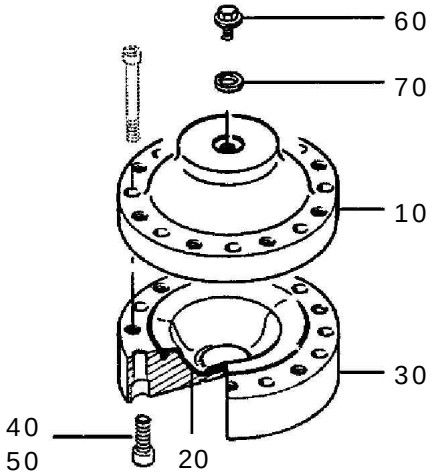
* Enlever le Bouchon

Model 130 Sound Proof Option

Sound Proof Kit / Kit d'insonorisation

See page P8 for part numbers

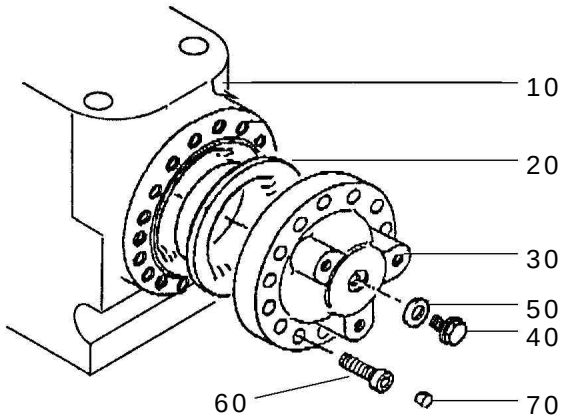




Model 130 Accumulator MP / MP Accumulateur

Tightening torque	= 220 ft-lbs
Couple de serrage	= 300 Nm
Nitrogen pressure	= 190 psi
Pression de gonflage	= 13 bar

Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
	86408754	**89078**		**MP accumulator including:**	**Accumulateur MP comp:**
10	86395696	85448	1	Upper cover	Flasque supérieur
20	86395365	85340	1	Diaphragm	Membrane d'accumulateur
30	86408762	89079	1	Lower flange	Flasque inférieur
40	95687539	58334	7	UNF 3/4" screw	Vis CHc UNF 3/4"
50	86410461	89496	1	UNF 3/4” screw	Vis CHc UNF 3/4"
60	86265048	26428	1	Inflating screw M10	Vis de gonflage M10
70	86241403	14826	1	Ring	Bague BS



Model 130 Accumulator HP / HP Accumulateur

Tightening torque	= 110 ft-lbs
Couple de serrage	= 150 Nm
Nitrogen pressure	= 510 psi
Pression de gonflage	= 35 bar

Item	Part Number	Ref #	Qty.	DESCRIPTION	DESCRIPTION
	86399854	**86437**		**HP accumulator including:**	**Accumulateur HP camp:**
10	86395373	85341	1	Back head including:	Tête arrière comprenant:
	86263654	25849	4	(Helicoil thread UNF 1"	(Filet rapporté UNF 1 "
20	86422045	91409	1	Diaphragm	Membrane d'accumulateur
30	86395787	85472	1	Cover	Couvercle d'accumulateur
40	86265048	26428	1	Inflating screw M10	Vis de gonflage M10
50	86241403	14826	1	Ring	Bague BS
60	95302592	86438	10	UNF 5/8“ screw	Vis CHc UNF 5/8"
70	86405081	87988	10	Plug	Bouchon conique rilsan

TROUBLE SHOOTING … REMEDIES

A - Oil leakage on hammer.

Damaged or worn seals.
Call your TRAMAC distributor.

B - The breaker loses power; high vibrations in breaker hoses.

The accumulator is deflated or diaphragm punctured. Check the oil temperature.
If oil is too hot, ask a technician to check the breaker circuit relief valve setting.
Call your TRAMAC distributor.

C - The hammer operates normally, then slows down and stops. A few minutes later the hammer will start again then stop again.

Hydraulic oil is too hot.
Excavator circuit must be checked for heat source.
If necessary, reduce the breaker operating pressure.

D - One side rod bolt has broken.

Stop working immediately and call your TRAMAC distributor.

E - After connection to carrier, the breaker operates for a few blows and stops.

The return hose is plugged. Check the quick coupling seat (if installed).

Recommendation: Check oil temperature and settings of carrier relief valves. If the relief valve is not adjusted properly, oil may heat up quicker due to the high total power of the rock breaker. This will cause the rock breaker to perform poorly.

PANNES POSSIBLES … REMÉDES

A - Fulte d'hulle au niveau du marteau.

Joints d'étanchéité endommagés ou usés.
Consultez votre distributeur TRAMAC le plus proche.

B - Le marteau manque de puissance, les flexibles de raccordement battent.

L'accumulateur est dégonflé, la membrane de l'accumulateur est percée. Vérifier la température de l'huile. En cas d'échauffement important, faire vérifier par un technicien, le réglage des clapets de décharge du circuit de pelle. Consultez votre distributeur TRAMAC le plus proche.

C - Le marteau fonctionne normalement puis la cadence ralentit et le marteau s'arrêite. Quelque temps après le marteau redémarre puis s'arrête.

L'huile hydraulique est trop chaude.
Le porteur doit être vérifié pour trouver l'origine de l'échauffement. Si nécessaire réduire la pression de frappe du marteau.

D - Un tirant d'assemblage est cassé.

Arrdter le travail immédiatement.
Consultez votre distributeur TRAMAC le plus proche.

E - Après adaptation au porteur, le marteau tape quelques coups puis s'arrête.

Le flexible retour est bouché, vérifier le coupleur (si montée).

Recommandation: Le brise roche ayant une puissance globale élevée, veiller au bon refroidissement de l'huile. Un mauvals réglage du clapet de surpression du porteur peut être la cause d'un échauffement important de l'huile entrainant un mauvais fonctionnement du brise roche.

TECHNICAL PROBLEMS

Before looking for a hammer problem, look for a problem in the installation like bad quick couplers or a plugged filter [see page M3 for how to check the installation].

Make sure that the hammer has not been hooked up backwards.

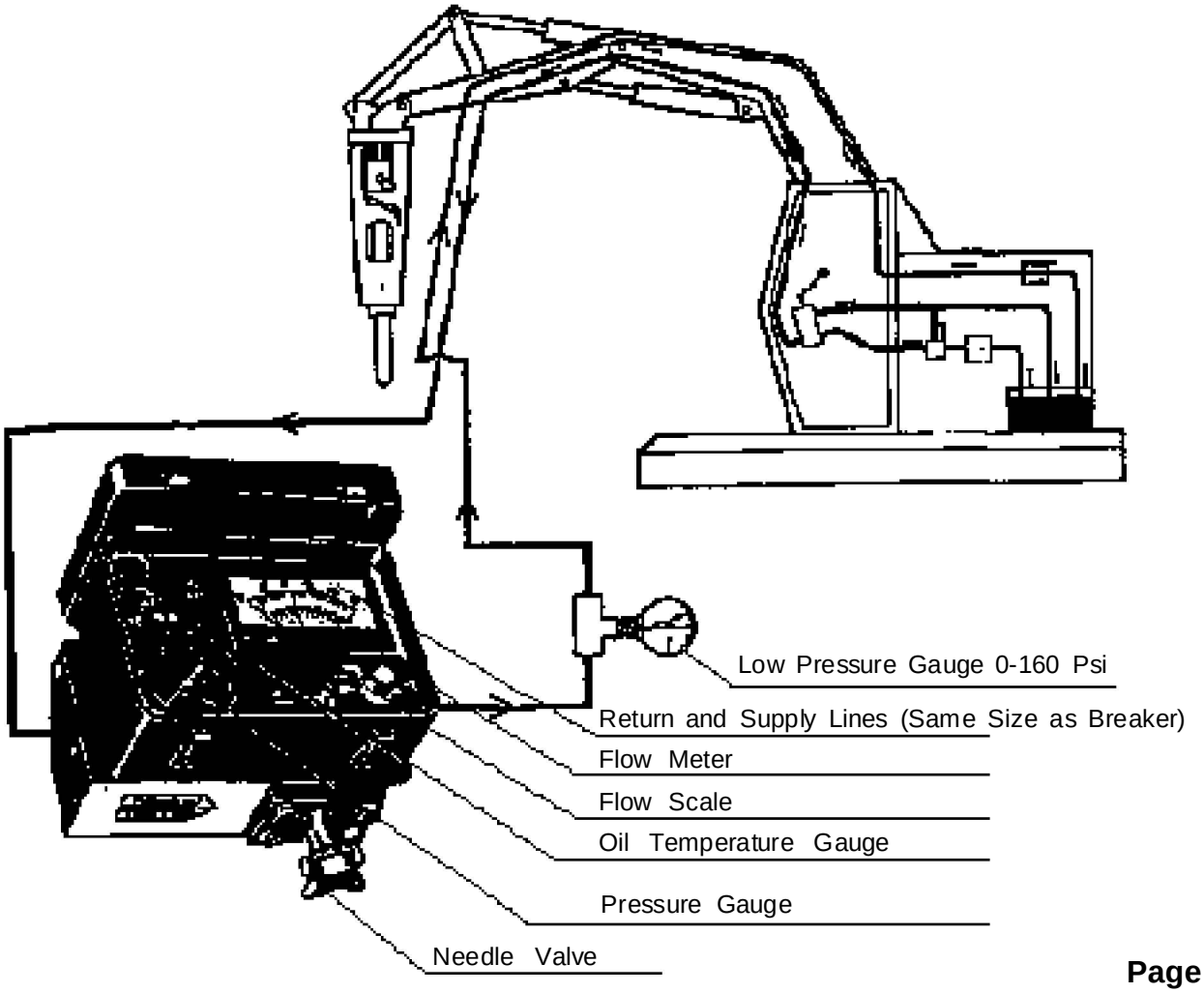
Make sure that the hammer has the proper tool.

Make sure the down pressure has been applied.

Make sure that no valve(s) are closed.

For any other problem refer to the Trouble Shooting page M1. If you cannot identify the problem, **BEFORE** calling your TRAMAC dealer, collect the following information. A complete diagnosis cannot be done without it.

A. Flow rate in high pressure line running to the hammer at operating temperature and operating pressure.
B. Value of high pressure at hammer inlet when hammer is operating (use a 0-3000 psi gauge).
C. Value of back pressure in return line (use a 0-160 psi gauge).
D. Setting of relief valve in the system. For more details, please refer to page M3.



How to check hydraulic circuit and installation

Mount a flow meter in place of the hammer. Also, mount a low pressure (0-500 psi) gauge on the outlet of the flow meter in order to test the back pressure in the return circuit.

With the flow meter in place activate the circuit and bring the machine up to operating temperature. Do not test the machine cold.

If the control valve is equipped with solenoid, switch on the solenoid before starting the engine to avoid damage to the flow meter. Do not switch on or off the solenoid when the engine is running. Adjust the flow output to match the requirements of the breaker (19 to 29 gpm).

After the flow has been adjusted, load the flow meter to the hammer operating pressure value (see table below) plus 600 psi. If necessary, readjust the flow to keep the hammer flow value constant for pressure varying between 1000 psi and hammer operating pressure value (2100 psi) plus 600 psi.

Relief valve problems

If you cannot reach the proper oil flow at the hammer operating pressure value plus 600 psi, you may have a bad system relief setting or a bad hammer control valve.

To check the system relief valve, see excavator manual for proper relief setting. Build pressure with the flow meter to determine relief cracking pressure (usually 50 to 200 psi below relief setting) Reset relief if needed.

There should be 400 to 500 psi between the hammer regulated pressure value and the system cracking pressure or heat may develop.

Pump problems

If you cannot produce proper oil flow against pressure varying from 1000 psi to hammer operating pressure plus 600 psi, the pump could be bad or there is excessive leakage in the circuit.

Hammer control valve problems

If relief valve and pump are good, open and close valve three or four times. The valve spool may be sticking or back pressure is developing on return line.

With the flow adjusted and the flow meter loaded to hammer operating pressure value plus 600 psi, take note of the low pressure gauge reading.

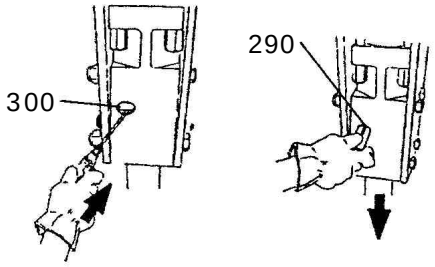
The return pressure should be less than 320 psi. If the back pressure is more than 320 psi, the restriction causing this higher pressure must be found and eliminated.

After the flow meter test is completed, disconnect the flow meter and connect the hoses to the hammer. Mount a high pressure gauge (0-3000 psi) on the hammer HP line and take the machine outside. Run the hammer on a heavy 3 inch by 40 inch by 40 inch steel plate on hard ground and take note of the pressure reading. Call your TRAMAC dealer if pressure adjustments are needed.

Tool removing

1) Using a screwdriver, push onto locks (300) and springs (290). Maintain pressure.

2) Drive out tool retaining pins and remove tool.



Démontage de l'outil

1) A l'aide d'un toumevis ou autre, presser sur les verrous (300) et les ressorts (290), maintenir la pression.

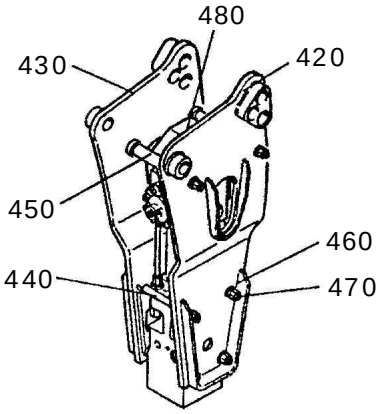
2) Chasser las axes de retenue de l'outil et retirer l'outil.

Removing right and left cradle plates

1) While holding right plate (420), unscrew the 6 nuts (470) and remove the six washers (460). Remove plates.

2) Remove the protecting sheet (480).

3) While holding left plate (430), remove the 6 bolts (450 - 470). Remove plate.



Démontage des plaques de berceau drofte et gauche

1) Après soutien par un mode approprié de la plaque droite (420), dévisser les 6 écrous (470), ainsi que les 6 rondelles (460). Dépose de la plaque.

2) Enlever la tôle de protection (480).

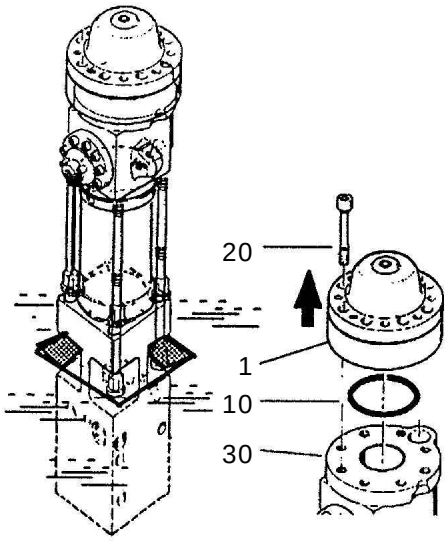
3) Après maintien de la plaque gauche (430), enlever les 6 boulons (450 - 470). Dépose de la plaque.

4) The BRP can now be positioned vertically into inspection pit.

Removing accumulator assembly (MP)

1) Unscrew the 8 screws (20) and remove the accumulator.

2) Remove o-ring (10).



4) Le BRP peut maintenant être positionné verticalement dans une fosse de réparation.

Démontage de l'ensemble accumulateur (MP)

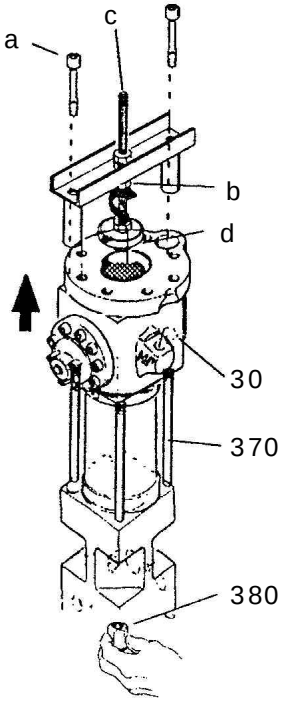
1) Dévisser les 8 vis (20) et déposer l'accumulateur.

2) Oter le joint torique (10).

Removing back head

1) Unscrew the 4 nuts (380).

2) Remove the back head assembly (10) together with the 4 side rods (370). Use extractor tool, part number 88684. Screw the two screws (a) into the two holes in the back head. By screwing the two nuts (b) of threaded rod (c) in, the device (d) takes out the back head.



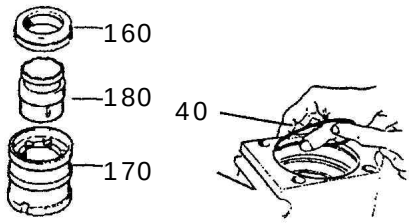
Démontage de l'ensemble tête arrière

1) Dévisser les 4 écrous (380).

2) Sortir l'ensemble tête arrière (10), accompagné des 4 goujons (370). Pour cela: Utiliser l'outil extracteur Réf. 88684, fixer les deux vis (a) dans deux trous de la tête arrière. En vissant les écrous (b) de la tige centrale (c) le gabarit (d) s'engage dans l'alésage central de la tête arr. dégageant ainsi cette dernière.

3) Remove distribution assembly (160-170-180).

4) Remove the 2 o-rings (40) out of back head.



3) Dégager l'ensemble distribution (160-170-180).

4) Enlever les 2 ioints toriques (40) dela tête arrière.

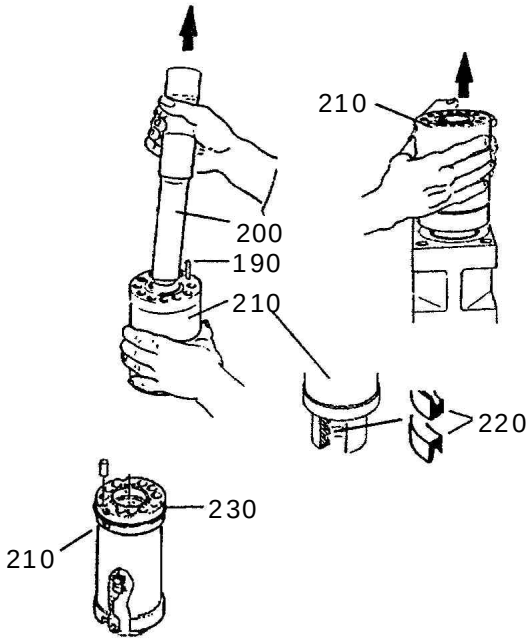
Removing piston/cylinder

1) Take out strike piston (200) and remove centering pins (190).

2) Take cylinder out (210).

3) Remove the 2 lip seals (220).

4) Remove the o-ring (230), and the pin (240).



Démontage piston/cylindre

1) Sortir le piston de frappe (200), et enlever les goupilles de centrage (190).

2) Oter le cylindre (210).

3) Enlever les 2 joints à lèvres (220).

4) Enlever le joint torique (230), et laisser la goupille (240) en place.

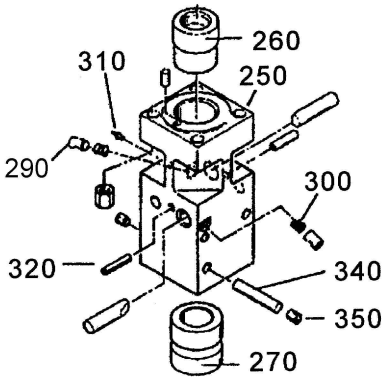
Removing chuck housing

1) Take out locks (290), springs (300) and elastic pins (320).

2) Unscrew oiler (310) out of chuck housing (250).

3) Remove the two plugs (350) and the axle (340).

4) Using a press, take out lower bushing (270) and upper bushing (260).



Démontage du guide avant

1) Déloger les verrous (290), les ressorts (300) et les goupilles élastiques (320).

2) Dévisser le graisseur (310) du guide avant (250).

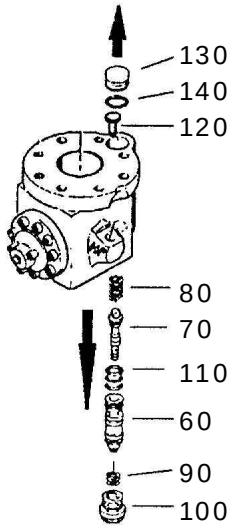
3) Eniever les 2 bouchons (350) ainsi que l'axe (340).

4) A l'aide d'une presse, sorlir la douille inférieure (270) et la douille supérieure (260).

Removing back head Regulation part

1) Take the plug (100) out.

2) Use pliers to remove plug (130). Remove regulation parts (60 to 140).



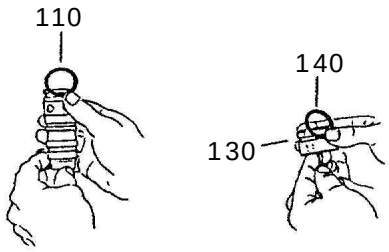
Démontage de la tête arrière Partle régulation

1) Oter le bouchon (100).

2) S'aider dune pince pour sortir le bouchon (130). Déloger les pièces de la régulation (60 à 140).

3) Remove the 3 o-rings (110) out of sleeve (60).

4) Remove the o-ring (140) out of plug (130).



3) Retirer les3 joints toriques (110) de la chemise (60).

4) Ratirer le joint torique (140) du bouchon (130).

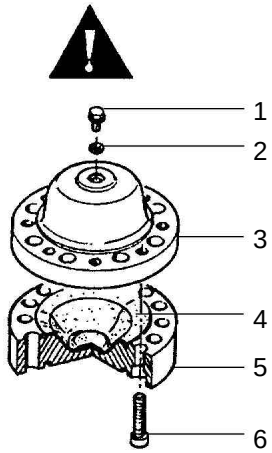
Removing medium pressure accumulator (MP)

Caution: Release nitrogen remaining in the accumulator prior to any dismounting.

1) Slowly unscrew the inflating screw (1) to release nitrogen. Next, remove it together with the ring (2).

2) Unscrew the 8 screws (6).

3) Remove cover (3) then diaphragm (4).



Démontage de l'accumulateur Moyenne Pression (MP)

Caution: Purger la pression d'azote contenue dans l'accumulateur avant tout démontage.

1) Pour cela, dévisser lentement la vis de gonflage (1); cl- dessus et purger, puis la retirer ainsi que la bague BS (2).

2) Dévisser les 8 vis (6).

3) Enlever le couvercle (3), puis la membrane (4).

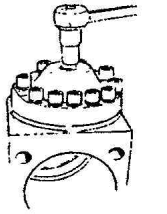
Removing high pressure accumulator (HP)

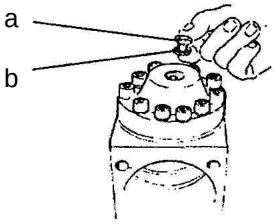
Caution: Release nitrogen remaining Into the accumulator prior to any removing.

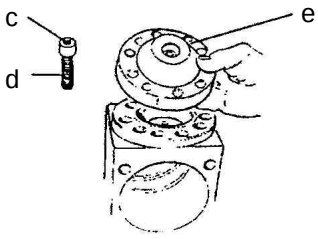
1) Slowly unscrew the inflating screw (a) then remove it together with the ring (b).

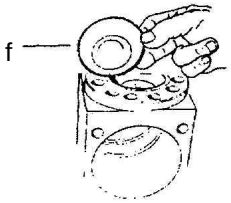
2) After having removed the plugs (c), unscrew the 10 screws (d).

3) Remove cover (e) then diaphragm (f).









Démontage de l'accumulateur Haute Pression (HP)

Caution: Purger la pression d'azote contenue dans l'accumulateur avant tout démontage.

1) Pour cela, dévisser lentement la vis de gonflage (a); puis la retirer ainsi que la bague BS (b).

2) Après avoir ôté les bouchons (c) de protection contre le démontage, dévisser les 10 vis CHc (d).

3) Enlever le couvercle (e), puis la membrane (f).

1.1

- To check the HP accumulator nitrogen pressure, use the inflation tool.

- When the kit has been installed and connected to the nitrogen bottle, turn the drain cock off.

- Open the nitrogen bottle and set the pressure reducer to the required pressure (refer to accumulator part list).

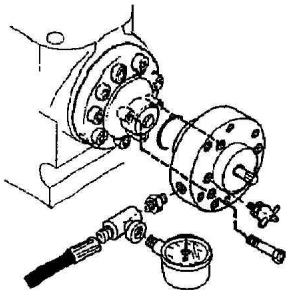
- When pressure indicated on the gauge (1) is stabilized, unscrew socket (3) to open the inflating screw.

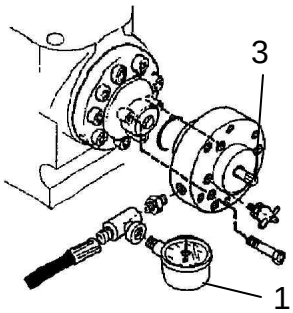
- The pressure indicated on the gauge must not drop more than 44 psi. Otherwise, replace the accumulator diaphragm.

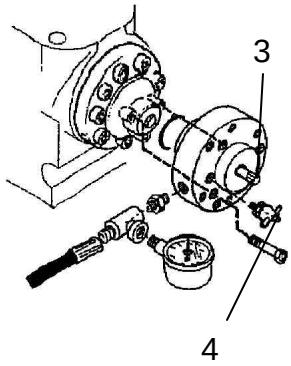
- Using socket (3), tighten the inflation screw. Turn the nitrogen bottle off. Turn the drain cock on (4) to relieve pressure from the tool.

- Remove the inflation tool.

- If the accumulator is in good condition, tighten the inflation screw to 16 ft-lbs.







1.1

- Pour contrôler la pression de gonflage des accumulateurs HP, utilisez l'appareil de gonflage.

- Après montage de l'appareil de gonflage (voir chapitre 3.1) et raccordement à la bouteille d'azote, fermez le robinet de purge (4).

- Ouvrez le robinet de la bouteille d'azote et réglez le détendeur à la pression de gonflage de l'accumulateur. (Voir la valeur sur la nomenclature).

- Aprés stabilisation de la pression lue sur le manométre (1), ouvrez la vis de gonflage à l'aide de la clé (3).

- La pression lue sur le manométre (1) ne doit pas chuter de plus de 3 bar. Sinon remplacez la membrane.

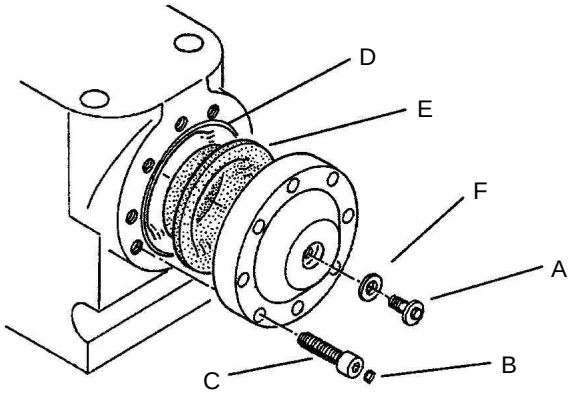
- Fermez la vis de gonflage à l'aide de la clé (3). Fermez le robinet de la bouteille d'azote. Ouvrez le robinet de purge (4) pour purger le montage.

- Démontez l'appareil de gonflage.

- Selon le cas, rebloquez la vis de gonflage à 22 Nm.

2 REPAIRING

2.1 2 Part Accumulators



- Loosen the inflation screw (A) to relieve nitrogen pressure.

- Drill the safety nylon plugs (B) to loosen and remove the assembling screws (C).

- Clean the upper and lower accumulator flanges (or the accumulator cover and the back head).

- Clean diaphragm groove (D). Make sure that bores are not plugged with rubber. Clean if necessary.

- Check ring seat on upper flange. Only perfect seat is acceptable.

- Clean and check all bolt threads in the flange (or the back head).

- Clean and check all bolts.

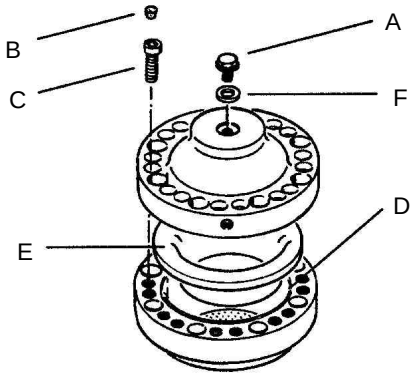
- Install new diaphragm (E).

- Lubricate the diaphragm upper face with silicon lubricant (Rhodorsyl).

- Install the upper flange. Grease the fixing bolt (C) threads with a NLGI 2 grade grease.
Do not use "MOLYKOTE 1000" grease for this purpose.

2 RÉPARATION

2.1 Accumulateur en 2 parties



- Dévissez la vis de gonflage (A) pour décharger la pression d'azote.

- Percez les bouchons plastiques de sécurité (B) et dévissez les vis d'assemblage (C).

- Nettoyez les flasques supérieur et inférieur (ou le coevercle et la tête arrière).

- Nettoyez la gorge de membrane (D). Vérifiez que les trous de la grille ne sont pas obstrués par des débris de caoutchouc.

- Vérifiez la portée de la bague d'étanchéité sur le flasque supérieur. Seule une surface parfaite est admissible.

- Nettoyez et vérifiez les filetages du flasque (de la tête arrière).

- Nettoyez et vérifiez toutes les vis.

- Montez une membrane neuve (E).

- Graissez la face supérieure de la membrane avec un lubrifiant silicone (Rhodorsyl).

- Montez le flasque supérieur. Graissez le filtage des vis d'assemblage (C) avec de la graissw grade NLGI 2.
Ne pas utiliser de graisse "MOLYKOTE 1000" pour cette application.

- Tighten the fixing bolts to the specified torque (refer to the accumulator parts list).

- Use the tightening sequences described below.

- Remount new safety plugs (B).

- Mount new “BS” ring (F).

- Mount a new inflation screw.

- Reinflate the accumulator.

- Serrez le vis d’assemblage au couiple indiqué. (Voir la nomenclature de l’accumulateur).

- Respectez l’ordre de serrage des vis comme indiqué ci-dessous).

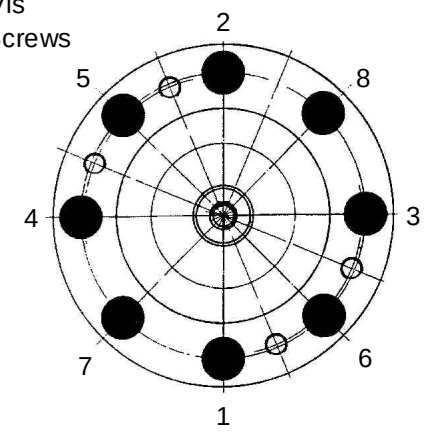
- Remontez des bouchons plastiques de sécurité neufs (B).

- Montez une bague “BS” neuve (F).

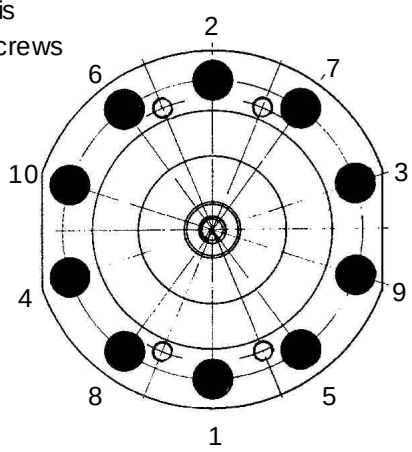
- Montez une vis de gonflage neuve.

- Re-gonlez l’accumulateur.

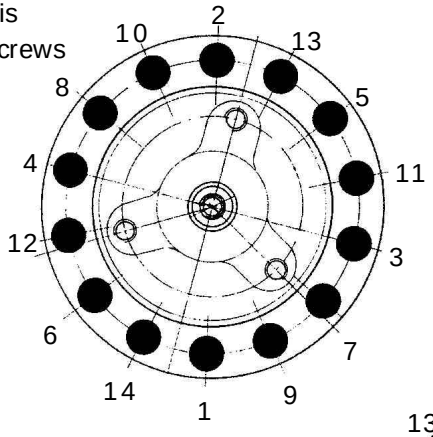
8 Vis
8 Screws



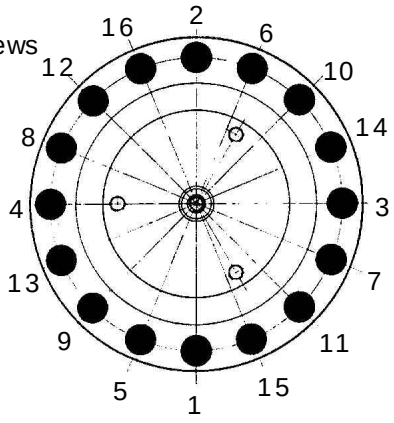
10 Vis
10 Screws

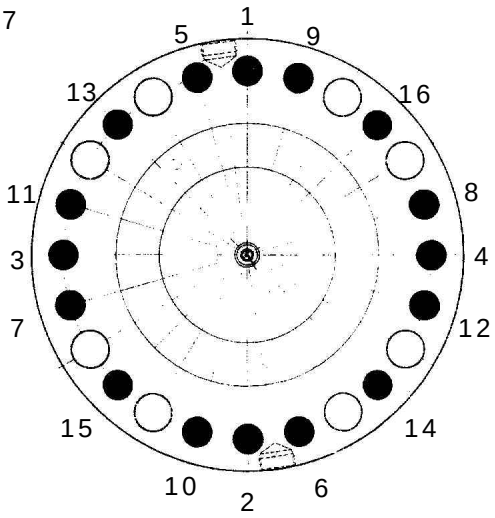


14 Vis
14 Screws



16 Vis
16 Screws

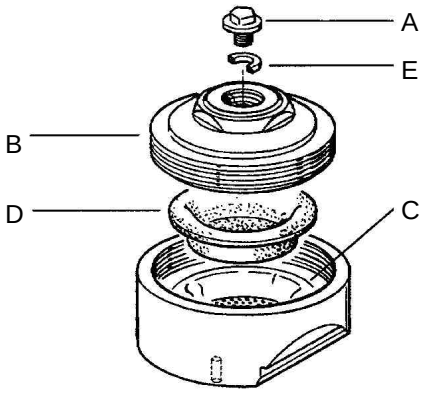




V52
V53-3
V55

2 REPAIRING

2.1 Accumulators with threaded cover



- Loosen the inflating screw (A) to relieve nitrogen pressure.
- Loosen and remove the cover (B).
- Clean the parts.
- Clean diaphragm groove (C). Make sure that bores are not plugged with rubber. Clean if necessary.
- Check ring seat on upper flange. Only perfect seat is acceptable.
- Clean and check the thread of the cover.
- Clean and check the thread of the accumulator body.
- Mount a new diaphragm (D).
- Lubricate the diaphragm upper face with silicon lubricant.
- Grease the cover thread with "MOLYKOTE 1000" grease.
- Tighten the cover to the specified torque (refer to the accumulator part list).
- Mount a new "BS" ring (E).
- Mount a new inflating screw.
- Reinflate the accumulator.

2 RÉPARATION

2.1 Accumulateur avec couvercle vissé

- Dévissez la vis de gonflage (A) pour décharger la pression d'azote.
- Dévissez le couvercle (B).
- Nettoyez les pièces.
- Nettoyez la gorge de membrane (C). Vérifiez que les trous de la grille ne sont pas obstrués par des débris de caoutchouc.
- Vérifiez la portée de la bague d'étanchéité sur le flasque supérieur. Seule une surface parfaite est admissible.
- Nettoyez et vérifiez le filetage du couvercle.
- Nettoyez et vérifiez le filetage du corps.
- Montez une membrane neuve (D).
- Graissez la face supérieure de la membrane avec un lubrifiant silicone (Rhodorsyl).
- Graissez le filetage du couvercle avec de la graisse "MOLYKOTE 1000".
- Serrez le couvercle au couple indiqué. (Voir la nomenclature de l'accumulateur).
- Montez une bague "BS" neuve (E).
- Montez une vis de gonflage neuve.
- Re-gonfiez l'accumulateur.

3 INFLATION

For BRP H.P. Accumulators

WARNING: Use nitrogen only to re-inflate accumulators.

Use the inflating tool.

- Make sure that the inflating screw is not tight.

- Equip the tool flange with the gauge (1).

- Mount the flange on the accumulator cover. Prior to tightening the fixing screws (2), make sure the socket (3) is well engaged on the inflating screw head.
Note: Depending on the accumulator, 3 or 4 fixing screws are required.

- Progressively tighten the fixing screws (2) while making sure that the flange is resting properly on the cover.

- Connect the flange to the nitrogen bottle pressure regulator using the provided hose.

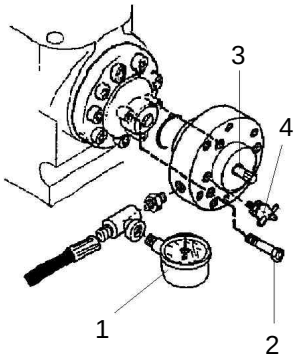
Turn the drain cock off (4). Using the socket (3), open the inflating screw.

- Open the nitrogen bottle and set the pressure reducer to the required pressure. (Refer to the accumulator part list).

- After the pressure is stabilized, tighten the inflating screw (3) using the socket.
Shut the nitrogen bottle off.
Turn the drain cock on (4) to relieve pressure from the tool.

- Remove the inflating tool.

- Tighten the inflating screw to 16 ft-lbs.



2 GONFLAGE

ATTENTION: N'utlisez que de l'azote pour gonfler les accumulateurs.

- Utilisez l'appareil de gonflage.

- Assurez vous que la vis de gonflage de l'accumulateur n'est pas bloquée.

- Equipez la bride de gonflage avec le manomètre (1) fourni.

- Montez l'appareil de gonflage sur le couvercle de l'accumulateur. Assurez-vous avant serrage des vis de fixation (2) que la clé (3) est bien engagée sur la vis de gonflage. NB: 3 ou 4 vis de fixation sont utilisées selon l'accumulateur.

- Serrez progressivement les vis (2) en veillant à ce que la bride de gonflage appuie de fagon régulière sur le couvercle.

- Raccordez l'appareil de gonflage au détendeur de la bouteille d'azote avec le flexible fourni.

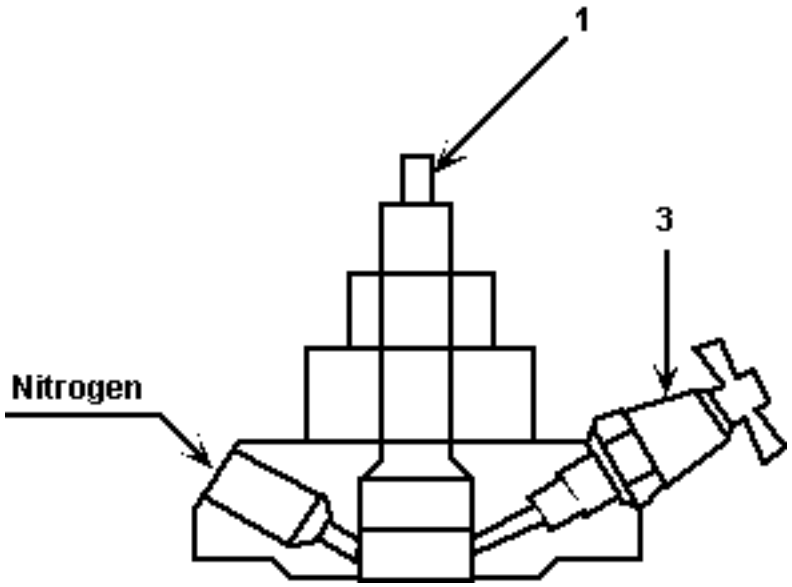
Fermez le robinet de purge (4) Ouvrez la vis de gonflage à l'aide de la clé (3).

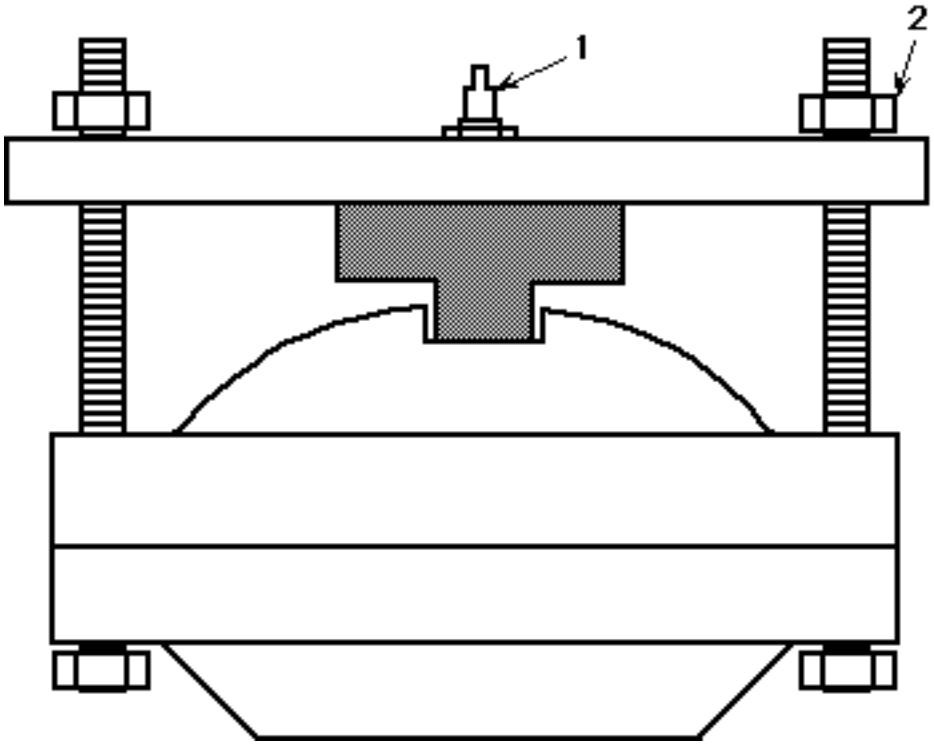
- Ouvrez le robinet de la bouteille d'azote et réglez le détendeur à la pression de gonflage de l'accumulateur.
(Voir la valeur sur la nomenclature).

- Après stabilisation de la pression, fermez la vis de gonflage à l'aide de la clé (3).
Fermez le robinet de la bouteille d'azote.
Ouvrez le robinet de purge (4) pour purger le montage.

- Démontez l'appareil de gonflage.

- Bloquez la vis de gonflage à 22 Nm.


1
3
Nitrogen


1
2

For BRP M.P. Accumulators and All others

WARNING: Use nitrogen only to reinflate accumulators.

Use the inflating tool.

- Make sure that the inflating screw is not tight.

- Mount the inflating tool on the accumulator.
Make sure the socket is well engaged on the inflating screw head. Use the socket (1) to adjust the position.

- Progressively tighten the fixing screws (2); check that the flange is resting properly on the cover.

- Connect the flange to the nitrogen bottle pressure regulator.
Turn the drain cock (3) off and use a socket (1) to open the inflating screw.

- Open the nitrogen bottle and set the pressure reducer to the required pressure (refer to the accumulator part list).

- After the pressure is stabilized, tighten the inflating screw using a socket (1).
Shut the nitrogen bottle off.
Turn the drain cock on (3) to relieve pressure from the tool.

- Remove the inflating tool.

- Tighten the inflating screw to 16 ft-lbs.

ATTENTION: N'utlisez que de l'azote pour gonfler les accumulateurs.

- Utilisez l'appareil de gonflage.

- Assurez vous que la vis de gonflage de l'accumulateur n'est pas bloquée.

- Montez l'appareil de gonflage sur l'accumulateur.
Assurez-vous que la clé est bien engagée sur la vis de gonflage. Utilisez le réglage (1) pour régler la position.

- Serrez progressivement les écrous (2) en veillant à ce que la bride de gonflage appuie de fagon régulière sur le couvercle.

- Raccordez l'appareil de gonflage au détendeur de la bouteille d'azote Fermez le robinet de purge (3), ouvrez la vis de gonflage à l'aide de la clé (1).

- Ouvrez le robinet de la bouteille d'azote et réglez le détendeur à la pression de gonflage de l'accumulateur.
(Voir la valeur sur la nomenclature).

- Après stabilisation de la pression, fermez la vis de gonflage à l'aide de la clé (1).
Fermez le robinet de la bouteille d'azote.
Ouvrez le robinet de purge (3) pour purger le montage.

- Démontez l'appareil de gonflage.

- Bloquez la vis de gonflage A 22 Nm.

Preparing front guide

1) Using a press, mount upper bushing (260) and lower bushing (270) into the chuck housing (250).

2) Horizontally position the chuck housing into a vice.

3) Mount springs (300), locks (290) and elastic pins (320).

4) Install oiler (310).

5) Position the axle (340) and the two plugs (350).

Cylinder

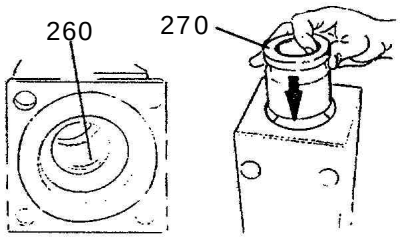
1) Position the two lip seals (220) into cylinder 210). TAKE CARE WHEN POSITIONING SEALS (seals are fitted head to tail). Use mounting tool. Fit the pin (330).

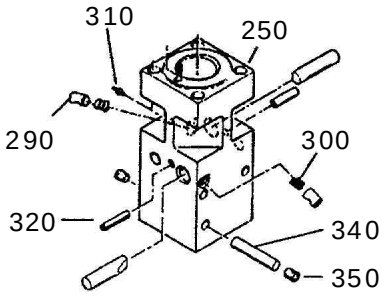
2) Position cylinder (210) onto the front guide using a wooden hammer and insert centering pins (190).

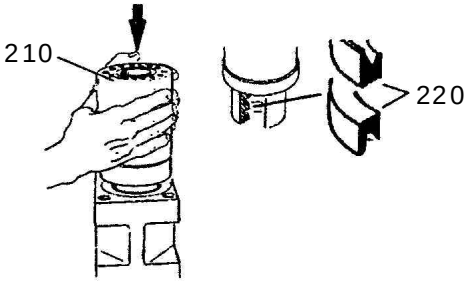
3) Fit the piston (200) previously lubricated with oil.

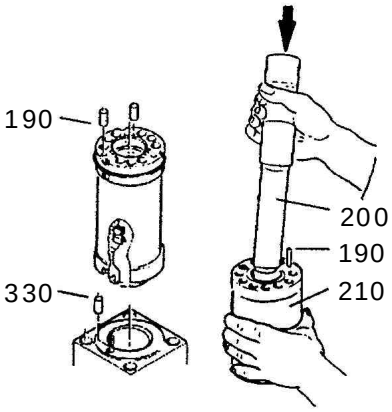
Preparing distribution

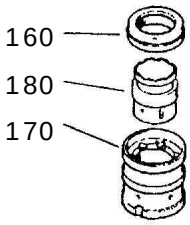
1) Mounting distribution: Cover (160) distributor (180) and box (170) are assembled with a wooden hammer. Lubricate the distributor with oil and make sure it moves freely inside the box (170).











Préparation du guide avant

1) Montage à la presse de la douille supérieure (260) et de la douille inférieure (270) dans le guide avant (250).

2) Placer le guide avant horizontalement dans un étau

3) Monter les ressorts (300), les verrous (290) et les goupilles élastiques (320).

4) Visser le graisseur (310).

5) Place l'axe (340) et les 2 bouchons (350).

Cylindre

1) Placer dans le cylindre (210) les 2 joints à lèvres inégales (220). ATTENTION AU SENS DE MONTAGE (les joints sont montés tête bêche), utiliser l'outil de montage. Monter la goupille (330).

2) Positionner au maillet le cylindre (210) sur le guide avant et mettre en place les goupilles (190).

3) Monter le piston (200) préalablement huilé.

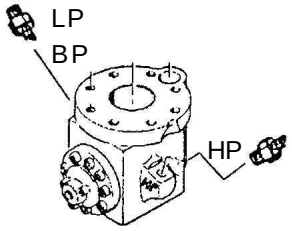
Préparatlon de la distribution

1) Prémontage de la distribution: Le couvercle (160), le distributeur (180) et la boîte (170) sont assemblés au maillet. Huiler et vérifier le libre déplacement du distributeur dans la boite (170).

Preparing back head

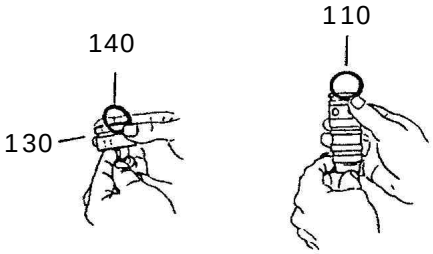
1) Position the 2 o-rings (40) into back head (30). Position and lubricate o-rings with grease.

Screw the two adaptors onto HP and LP openings. Take care to protect them from dirt.



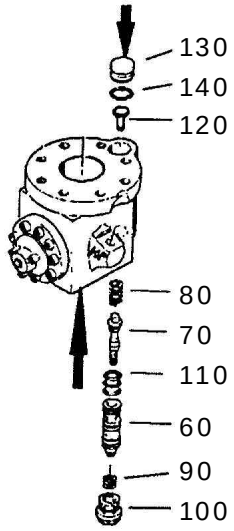
Mounting pressure control device

1) Mount o-ring (140) onto plug (130) and o-rings (110) onto sleeve (60). Mount o-rings with grease.



2) Mount plug (130) with o-ring (140) into the back head as indicated.

3) Mount in reverse order marks: (80), (70), (60), (90). Next, torque the plug (100). Tighten torque 590 ft-lbs.



Préparation de la tête arrière

1) Placer les 2 joints toriques (40) dans la tête arrière (30). Monter ces joints avec de la graisse.

2) Viser provisoirement les 2 adapteurs prévus pour le raccordement des orifices HP et BP, en prenant soin de les protéger de toute impureté.

Montage de la régulation

1) Monter le joint torique (140) sur le bouchon (130) et les joints toriques (110) sur la chemise (60). Monter ces joints avec de la graisse

2) Monter le bouchon (130) équipé de son joint torique (140) dans le sens indiqué.

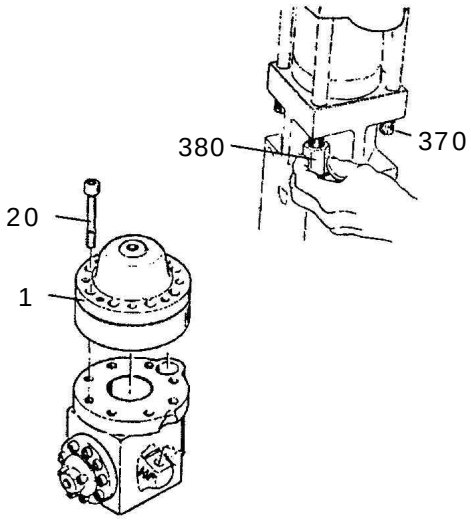
3) Remonter dans l'ordre inverse de leur démontage les repères: (80), (70), (60), (90) et finir avec le serrage du bouchon (100) son couple de serrage 800 Nm.

Mounting assembly

1) Screw the four pins (370) onto the back head position.
-Ttighten torque 360 ft-lbs.
Position accumulator and screw the 8 screws (20).
- Tighten torque 360 ft-lbs.
Lubricate side rods (370) and screws (20) with MOLYKOTE 1000.

2) Assemble the distribution assembly (160-170-180) onto the cylinder. Using a wooden hammer position back head/ accumulator onto distribution assembly and cylinder

3) Screw the four nuts (380).
- Tighten torque 145 ft-lbs + 2 side nut flats.



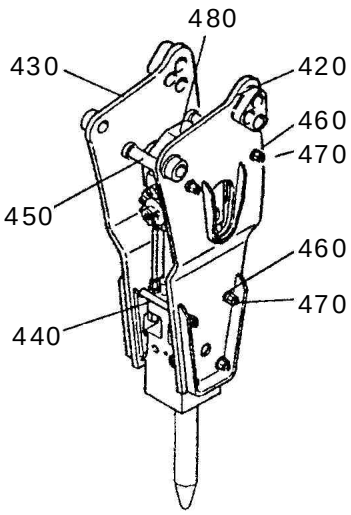
Mounting cradle plates

1) Position left plate (430) onto chuck housing with 4 screws (440).

2) Reposition the protecting plate (450) and position right plate (420) with screws (450).

3) Fit washers (460) and nuts (470).
Tightening torque:
- Middle row 125 ft-lbs.
- All others 300 ft-lbs.

4) Insert retaining pins (280) and mount tool in reverse order as disassambly.



Montage de l'ensemble

1) Sur la tête arrière, placer at visser les 4 goujons (370).
- Serrage au couple de 500 Nm.
Placer l'accumulateur, visser les 8 vis (20).
- Serrage au couple de 500 Nm.
Les goujons (370) et vis (20) sont préalablement graissés avec MOLYKOTE 1000.

2) Monter l'ensemble de distribution (160-170-180) sur le cylindre. Mettre en place au maillet, la tête arrière/accumulateur sur l'ensemble distribution/cylindre.

3) Visser les 4 écrous (380).
- Serrage au couple de 200 Nm + 2 pans.

Montage des plaques de berceau

1) Après levage de la plaque gauche (430) avec des moyens appropriés, positionner cette demière sur le guide avant en placant les 4 vis (440).

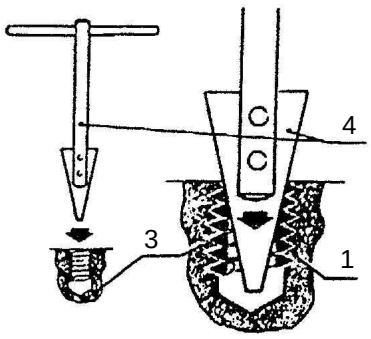
2) Replacer la tôle de protection (450) et mettre en place comme précédemment la plaque droite (420) en placant les vis (450).

3) Monter les rondelles (460) et les écrous (470).
Serrage au couple:
- Rangee du centre 180 Nm.
- Tous les sutres 400 Nm.

4) Loger les axes de retenue (280) el terminer le montage de l'outil en procédant de manière inverse à son démontage.

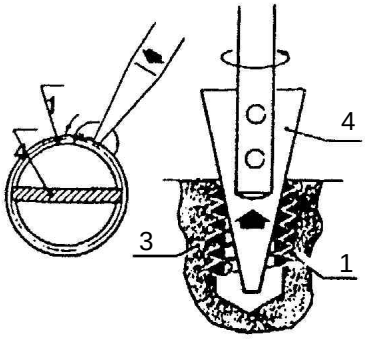
Extracting helicoil threads (Used in back head to fix side rods).

To remove threads, use extractor (pos. 4). Proceed as follows.



Introduce extractor and push it in so it cust into thread.

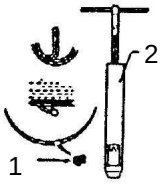
Release the first thread spiral with punch while unscrewing the thread to extract it.

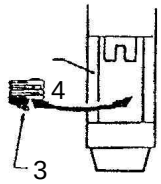


Inserting helicoil threads (pos. 1).

Inserting helicoil threads (pos. 1 - part number 25849) by means of inserting device (pos. 2 - part number 27580).

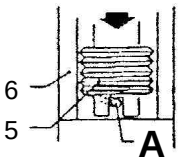
Introduce thread (3) within inserting device (4).

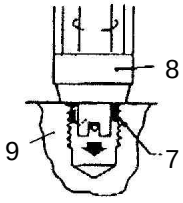




Position driving rod (6) on radial helicoil thread end (pos. A).

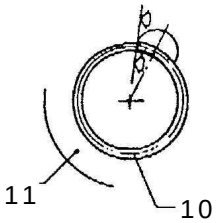
Position (8) driving rod opposite accumulator (pos.9) threaded hole and screw thread (7).

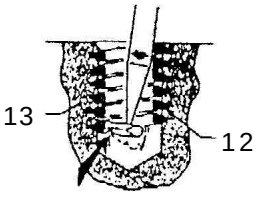




Stop last thread to be in contact with spot.

Break the radial thread end by means of a punch and remove it from the hole.





Encoche
Noch

Extraction des filets rapportés (Utillsés dans la tête arrière) pour fixation goujon.

Pour extraire les filetsde leur taraudage, utiliser l'extracteur (rep. 4) en procédant comme indiqué ci-dessous.

Introduire l'extracteur et l'enfoncer de fagon à entamer la matière du filet rapporlé.

Dégager de son encoche, l'extrémité de la dernière spire du ressort avec un poincon, tout en dévissant le filet pour l'extraire de son taraudage

Pose des filets rapportés (Utilisés dans la tête arrière pour fixation goujon)

La mise en place des filets (rep.1 - Réf. 25849) se fait à l'aide de l'appareil de pose (rep. 2 - Réf. 27580) comme indiqué cidessous.

Introduire le filet (3) dans le logement de l'appareil (4)

Positionner la fente (6) de la tige à cheval sur l'entraîneur (rep. A)

Positionner l'appareil (8) en regard du trou de l'accumulateur (rep.9) et visser le filet (7) dans son taraudage.

Arrêter la derniére spire du filet, en butée contre le lamage prévu à cet effet.

Casser l'entraîneur à l'aide d'un poingon et l'extraire.